



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS DE CERRO LARGO**  
**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**

**CRISTIANA SIMCH**

**UM ESTUDO SOBRE O CONTROLE DE RECOLHIMENTO DAS**  
**EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS VENDIDAS PELA**  
**COOPERATIVA TRITÍCOLA REGIONAL SANTO ÂNGELO LTDA-COTRISA**  
**UNIDADE DE SÃO PAULO DAS MISSÕES**

**CERRO LARGO**

**2016**

**CRISTIANA SIMCH**

**UM ESTUDO SOBRE O CONTROLE DE RECOLHIMENTO DAS  
EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS VENDIDAS PELA  
COOPERATIVA TRITÍCOLA REGIONAL SANTO ÂNGELO LTDA-COTRISA  
UNIDADE DE SÃO PAULO DAS MISSÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura  
da Universidade Federal da Fronteira Sul,  
como requisito para obtenção do título de  
Licenciando em Ciências Biológicas.

Orientadora. Prof. Dra. Serli Genz Bölter

**CERRO LARGO**

**2016**

**DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação**

Simch, Cristiana

Um estudo sobre o controle de recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos vendidas pela Cooperativa Triticola Regional Santo Ângelo Ltda-COTRISA unidade de São Paulo das Missões/ Cristiana Simch. -- 2016.

80 f.:il.

Orientadora: Serli Genz Bölter.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura , Cerro Largo, RS, 2016.

1. Embalagens. 2. Agrotóxicos. 3. Destinação Correta. 4. Meio Ambiente. 5. Impactos Ambientais. I. Bölter, Serli Genz, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

CRISTIANA SIMCH

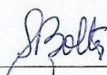
**UM ESTUDO SOBRE O CONTROLE DE RECOLHIMENTO DAS EMBALAGENS  
VAZIAS DE AGROTÓXICOS VENDIDAS PELA COOPERATIVA TRITÍCOLA  
REGIONAL SANTO ÂNGELO LTDA - COTRISA UNIDADE DE SÃO PAULO DAS  
MISSÕES**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul.

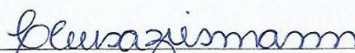
Orientador: Profa. Dra. Serli Genz Bölter

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 01/12//2016

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Serli Genz Bölter – UFFS



Profa. Ma. Cleusa Ziesmann – UFFS



Profa. Dra. Sandra Vidal Nogueira- UFFS

## **RESUMO**

O presente trabalho é um estudo realizado na Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda.-COTRISA, unidade de São Paulo das Missões, RS. O mesmo tem como objetivo analisar se a Cooperativa citada acima possui um controle referente ao recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos, ou, seja, se ela recolhe a mesma quantidade do que vende destes produtos. É de suma importância à necessidade de haver um controle sobre os processos envolvendo agrotóxicos, pelo fato de ser substâncias tóxicas vindo ocasionar problemas se não forem manuseados/destinados de forma correta. Referente a isso, o trabalho abordará a questão dos impactos que os agrotóxicos geram tanto ao meio ambiente quanto a saúde da população. Buscou-se apresentar as disposições legais sobre a venda, o uso/manuseio e o descarte das embalagens dos agrotóxicos na perspectiva de contribuir com a “construção” de um ambiente sustentável. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com revisão bibliográfica e documental realizada no referido estabelecimento.

Palavras-chaves: Embalagens. Agrotóxicos. Destinação Correta. Meio Ambiente. Impactos ambientais.

## **ABSTRACT**

The present work is a study carried out in the Regional Tritícola Cooperativa Santo Ângelo Ltda.-COTRISA, unit of São Paulo das Missões, RS. The purpose is to analyze if the Cooperative mentioned above has a control regarding the collection of empty containers of pesticides, or, if it collects the same amount as it sells these products. It is extremely important to have a control over the processes involving pesticides, because being toxic substances will cause problems if they are not handled correctly. Regarding this, the work will address the impact of pesticides on the environment and the health of the population. The aim was to present legal provisions on the sale, use / handling and disposal of pesticide packaging in order to contribute to the construction of a sustainable environment. This is a qualitative research with bibliographical and documentary revision carried out in said establishment.

Keywords: Packaging. Pesticides. Correct Destination. Environment. Environmental impacts.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>1. DEFINIÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE, AGROTÓXICOS E SEUS IMPACTOS.....</b>	<b>8</b>
1.1. Conceituando meio ambiente.....	9
1.2. Definições de agrotóxicos.....	10
1.3. Resíduos sólidos dos agrotóxicos.....	14
1.4. Impactos Ambientais Causados por Agrotóxicos.....	15
1.5. Riscos á saúde humana advindos do uso incorreto de agrotóxicos.....	21
1.6. Agrotóxicos como fator resultante do câncer.....	26
<b>2. MANUSEIO E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE AGROTÓXICOS.....</b>	<b>28</b>
2.1. Transporte, armazenamento e controle de embalagens.....	28
2.2. Legislação que auxilia no processo de descarte de embalagens de agrotóxicos.....	33
2.3. Responsabilidades que cabe aos usuários de agrotóxicos.....	38
2.4. Responsabilidades que compete às indústrias.....	41
2.5. Gerenciamento de unidades de coleta de embalagens vazias de agrotóxicos.....	43
<b>3. O CONTROLE DE VENDA DE AGROTÓXICOS E O CONTROLE SOBRE O RETORNO DAS EMBALAGENS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DAS MISSÕES.....</b>	<b>45</b>
3.1. A Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda.- COTRISA, unidade de São Paulo das Missões.....	47
3.2. Sistema de destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos.....	49
3.3. Unidades de recebimento de embalagens de agrotóxicos.....	56

<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>
Anexo 1. Histórico da Cooperativa.....	67
Anexo 2. Certificado de Registro de Empreendimento de Agrotóxicos e Afins.....	68
Anexo 3. Termo de Credenciamento de estabelecimento comercial com a unidade de recebimento-Santo Ângelo –Associação Preservar.....	69
Anexo 4. Receita Agrônômica (frente).....	70
Anexo 5. Verso da Receita Agrônômica.....	71
Anexo 6. Relatório de venda de agrotóxicos na Cooperativa no ano de 2011, utilizou-se a última página devido o mesmo ser muito extenso.....	72
Anexo 7. Relatório das embalagens de agrotóxicos recolhidas no ano de 2011.....	73
Anexo 8. Relatório das vendas de agrotóxicos no ano de 2013, utilizou-se a última pagina devido o mesmo ser muito extenso.....	74
Anexo 9. Relatório da quantidade de embalagens recolhidas no ano de 2013.....	75
Anexo 10. Relatório de vendas de agrotóxicos no ano de 2015, utilizou-se a última página devido o mesmo ser muito extenso.....	76
Anexo 11. Relatório da quantidade de embalagens recolhidas no ano de 2015.....	77

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo avaliar os procedimentos sobre o controle de venda e recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos, através de um estudo realizado na Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda.-COTRISA, de São Paulo das Missões, RS.

A agricultura passa por constantes mudanças. O surgimento de novas tecnologias aumenta a produção de alimentos, condição necessária para alimentar uma população que vem crescendo mais e mais. Com as novas tecnologias surgem demandas que intensificam o uso de agrotóxicos. Os agrotóxicos surgiram com o objetivo de eliminar os organismos que viessem a prejudicar as culturas agrícolas e, conseqüentemente, colocar em risco a produção em larga escala dos alimentos.

Por conta da preocupação com o “abastecimento” da população o ser humano passou a fazer uso destas substâncias de forma abusiva, contribuindo para os impactos ambientais.

Um ambiente desequilibrado é sinônimo de um ecossistema que está correndo riscos, onde há destruição dos recursos naturais e, como consequência desta situação, ocorre a possível extinção de habitat de determinadas espécies de animais. Como resultado da destruição do ambiente ocorrerá à eliminação de espécies e, com isso o aceleramento do desequilíbrio ambiental.

Os agrotóxicos provocam uma série de danos tanto ao meio ambiente quanto a saúde da população, problemas que podem ser amenizados, se for seguida as devidas orientações para o manuseio dos mesmos. A contaminação por agrotóxicos pode ocorrer também, quando o aplicador estiver manejando estas substâncias e, o mesmo, não estiver adequadamente preparado, ou seja, vestido.

Outra desvantagem da utilização dos agrotóxicos é pelo fato dos mesmos gerar resíduos sólidos, no caso as embalagens. Referente a isso é preciso que o indivíduo seja consciente e trabalhe em prol da construção de um



ambiente sustentável e siga as leis que regem o recolhimento destas embalagens, a fim de que haja a redução das mesmas em propriedades rurais. E assim, reduzindo as ações que possam vir a surgir através do uso indiscriminado das embalagens.

Devido aos agrotóxicos causar sérios problemas, é de suma importância que a população esteja informada da questão. Desta forma, é preciso que cada indivíduo faça sua parte de forma a prevenir, reduzir os impactos, problemas resultantes da falta de informação ou mesmo conscientização de muitos no que diz respeito ao descarte adequado das embalagens dos agrotóxicos.

As embalagens de agrotóxicos são um grande problema ao meio ambiente uma vez que colocam em risco a saúde da população. Pelo fato de que, senão houver um controle de recolhimento, às mesmas continuarão sendo armazenadas em propriedades, matas, ou seja, auxiliando no aceleração da deterioração ambiental.

Desta forma é notável a necessidade de que haja um maior controle por parte dos agentes envolvidos na venda. A orientação precisa ser repassada aos compradores de agrotóxicos, para que assim, retornem os resíduos sólidos dos mesmos aos postos de recebimento onde foram adquiridos. Outro aspecto importante é a conscientização por parte da população, a fim de reduzir a situação dos impactos que são gerados por estas substâncias e, assim construir um caminho em direção a um ambiente sustentável.

O trabalho é baseado em um estudo realizado na Cooperativa Triticola Regional Santo Ângelo LTDA.- unidade de São Paulo das Missões, RS, a revisão bibliográfica sobre o tema e análise de documentos foram disponibilizados pela cooperativa. Além disso, o trabalho apresenta alguns impactos gerados à saúde humana através da ingestão de alimentos que contém agrotóxicos e/ou pela contaminação do ambiente.

Para o trabalho, no primeiro capítulo, foram descritos conceitos sobre meio ambiente, agrotóxicos e resíduos sólidos que apresentam uma importância significativa uma vez que, esses termos possuem uma ligação forte entre eles, mas apresentam significados diferentes. Além disso, o trabalho

aborda a questão dos impactos ambientais oriundos do uso indiscriminado de agrotóxicos ao meio ambiente. Por se tratar de substâncias tóxicas é preciso alertar a população dos perigos que estas apresentam a saúde pública quando manejadas incorretamente, desta forma este capítulo abordará um ponto de extrema preocupação, o câncer.

No segundo capítulo, tratará do manuseio e tratamento dos resíduos sólidos dos agrotóxicos, por ser de natureza tóxica é preciso dar um destino correto aos mesmos. Desta forma, foi necessário apresentar às leis que propõem reduzir os efeitos dessas substâncias, situando a obrigatoriedade de cada agente envolvido neste processo de grande preocupação. O trabalho relata a importância do gerenciamento de unidades de coletas pelo fato de que, os agrotóxicos produzem resíduos sólidos, e estes precisam ser descartados corretamente a fim de evitar a contaminação do meio ambiente.

E no capítulo final o trabalho caracteriza o município onde está localizada a Cooperativa estudada, além de descrever a mesma com objetivo de analisar se a cooperativa está realmente gerenciando um trabalho em vantagem ao meio ambiente ou, seja, seguindo os processos que envolvam os agrotóxicos, seus resíduos de forma correta. Além disso, o mesmo apresenta como funciona o sistema de destinação dos resíduos de agrotóxicos e as unidades de recebimento dessas embalagens a fim de estudar se a cooperativa está seguindo as regras e colaborando com o ecossistema.

## **1. Definições sobre meio ambiente, agrotóxicos e seus impactos.**

O presente capítulo aborda alguns conceitos que serão imprescindíveis para este estudo: meio ambiente, agrotóxicos e resíduos sólidos. Além disso, aborda a questão dos impactos ambientais e os riscos à saúde humana provenientes de ações incorretas.

O meio ambiente pode ser considerado um termo bastante amplo envolvendo tudo que cerca os seres vivos, desta forma inclui toda a ação humana sobre ele. Com tantos problemas ambientais existentes a preocupação em preservá-lo é grande, uma vez que não conservá-los põe em risco a saúde humana. O ser humano é alvo das suas atividades, pois, se o mesmo estiver de alguma forma agredindo o meio em que vive estará causando um mal a si mesmo.

Numa sociedade de “consumo” surgem vários problemas que de certa forma afetam o meio ambiente, por gerar resíduos que muitas vezes acredita-se, que ficam acumulados em propriedades. É dessa forma, que o meio ambiente vem sofrendo possíveis impactos ambientais, resultados de uma parcela da população que não está trabalhando em prol do melhoramento da situação ambiental, pois não dá a devida destinação aos resíduos que são produzidos.

Um das justificativas para o surgimento dos agrotóxicos é a finalidade de aumentar a produção de alimentos exagerada pelo crescimento populacional. São substâncias que eliminam organismos que surgem na agricultura de forma a comprometer a produção, entretanto, cabe a todos os envolvidos neste processo contribuir para a redução de problemas que possam ser gerados através do uso incorreto destes produtos, ou o descarte inadequado, por exemplo, de suas embalagens.

Desta forma, é preciso ter um olhar crítico em relação ao uso de agrotóxicos devido os mesmos gerar uma série de danos ao meio ambiente. O meio ambiente de hoje é resultado da ação humana, para que haja redução

dos impactos ambientais e melhor condições de vida, é preciso mudar certas atitudes que possam influenciar este meio.

Resíduo sólido é considerado todo material que não possui mais utilidade e desta forma é descartado. Os resíduos de agrotóxicos, neste caso, as embalagens vazias, são consideradas muito prejudiciais ao meio ambiente se descartadas em propriedades rurais, céu aberto entre outros lugares inadequados por conter substâncias tóxicas a saúde humana e ao ambiente.

Desta forma, estes três conceitos que farão parte deste capítulo possuem uma forte ligação entre si, uma vez que agrotóxicos e resíduos fazem parte do meio ambiente. É de suma importância saber diferenciar cada um, pois possuem efeitos diferentes. Além do mais, uma vez que estes produtos são utilizados de forma indevida afetam o meio e conduzem a saúde da população para uma situação preocupante. Cabe a todos a conscientização, porque tudo que é realizado ocorre no meio ambiente, tanto natural quanto artificial e, através disso que surgirão resultados positivos ou negativos, só depende de cada um.

### 1.1 Conceituando meio ambiente

Meio ambiente possui vários conceitos que serão abordados a seguir para que se possa compreendê-los.

“O meio ambiente pode ser entendido como o conjunto de condições e influências externas que afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo”(SILVA, 2012, p.17).

Já Sauvé (2016) identifica seis diferentes concep  es tipológicas sobre o ambiente:

- I) ambiente como a natureza: original e “puro”, para ser apreciado e preservado; II) ambiente como um recurso: para ser gerenciado de acordo com a herança biofísica coletiva, responsável por sustentar a qualidade de vida; III) ambiente como problema: para ser resolvido; IV) ambiente como um lugar para viver: caracterizado pela rela  o dos seres humanos; V) ambiente como a biosfera: como local para ser dividido, onde os indivíduos devem viver juntos; VI) ambiente como projeto comunitário: para ser envolvido, com o foco na análise crítica, na participa  o política da comunidade.

O termo meio ambiente para os autores acima possui diferentes conceitos, considerado um termo bastante amplo na visão deles, vindo a envolver tudo que se possa imaginar ao redor, de certa forma influenciando na vida dos seres vivos. Para Silva envolve todos os organismos vivos. Para Sauvé há uma preocupação em detalhar tal conceito em pelo menos seis concepções.

“O conceito de meio ambiente é único. Entretanto, seus diversos aspectos podem ser classificados, para “facilitar a identificação da atividade degradante e do bem imediatamente agredido”(PUGLISI, 2006, p.15).

Entretanto, para Puglisi (2006) o termo meio ambiente é importante para diferenciar o meio ambiente natural do artificial, sendo assim destacando a ação humana sobre o meio ambiente afetado em decorrência dela.

“Desta forma, entende-se que os costumes, a natureza, os microrganismos e tudo que se respira, enfim tudo pode ser compreendido como Meio Ambiente” (SILVA, 2012, p.18).

Portanto, o meio ambiente possui uma grande diversidade de conceitos, envolvendo tudo que rodeia e, que possa influenciar na vida dos organismos, desta forma, é preciso que haja um equilíbrio entre ele e o ser humano, pois toda a ação realizada repercutirá numa reação que conseqüentemente se não for executada de forma correta possa vir prejudicar ambas as partes envolvidas, ser humano e ambiente.

## 1.2. Definições de agrotóxicos

Este item trará o conceito de agrotóxicos por ser produto constituído por substâncias tóxicas e, que em decorrência disso, possivelmente poderão ocasionar danos se não for utilizados de forma adequada.

Segundo Barbosa (2009, p.6):

Historicamente, as substâncias tóxicas foram descobertas há muito tempo e, com o passar dos anos, receberam várias denominações, tais como: pesticidas, fitofármacos, defensivos agrícolas, produtos fitossanitários, agroquímicos e veneno agrícola. Na atualidade, todos esses sinônimos ficaram conhecidos como agrotóxicos. E esses são usados com a finalidade de exterminar as pragas ou doenças que atacam o meio rural, ou seja, lavouras, animais e residências.

Com o objetivo de produzir cada vez mais e eliminar organismos que possam comprometer a produção presentes na agricultura, surgiram os agrotóxicos, que antes mesmo de ser assim chamados, passaram a ter vários termos que o definem, como os citados pelo autor: pesticidas, defensivos, venenos, etc...

“No Brasil, adotam-se diferentes terminologias para tais produtos: defensivos agrícolas, produtos fitossanitários, pesticidas, biocidas e agrotóxicos. Do ponto de vista legal, no Decreto 4074/2002 está expressa a definição mais recente do termo ‘agrotóxico’:

produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores de crescimento (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p. 3).

Entretanto, o termo que passou a ser adotado é “agrotóxico” devido o mesmo expressar um significado forte de toxicidade e, através disso, já alertando a população dos perigos que estes produtos podem apresentar.

Quando a agricultura deixou de ser somente para consumo próprio do agricultor, houve uma grande expansão na plantação e com isso também vieram uma série de consequências, ou seja, houve o aumento no número de ervas invasoras ou daninhas, insetos e muitas outras pragas que viriam a destruir as plantações, e na tentativa de defender a agricultura contra pragas que atacavam as plantações, os agrotóxicos foram criados (MORO, 2008, p.20).

Desta forma estes produtos, os agrotóxicos assim chamados, foram criados devido ao grande crescimento da população, que assim exigiu o aumento da produção de alimentos.

Os agrotóxicos são os principais poluentes do modelo de agricultura atual. Os venenos não se limitam a um determinado local, apesar de serem aplicados em uma área determinada. A contaminação dos recursos naturais pelo uso indevido de agrotóxicos se tornou um grave problema de saúde pública e de poluição ambiental. Com o grande consumo de agrotóxico, surge o problema da destinação final das embalagens vazias, as quais podem se tornar vetores da contaminação dos recursos hídricos (BOZIKI; SILVA; PRINTES, 2011, p.3).

Segundo Boziki; Silva; Printes (2011), a utilização de agrotóxicos, além de causar impactos ao meio ambiente, vem acometendo a saúde humana através da contaminação que estes produtos possam ocasionar em decorrência do uso excessivo e, dos resíduos gerados como consequência da destinação incorreta.

O aumento de produtividade sempre foi e continuará sendo o grande desafio do agricultor. Para aumentar a oferta de alimentos de forma sustentada e progressiva, e ao mesmo tempo garantindo a manutenção dos recursos de produção, sem a sua degradação, há necessidade do emprego de tecnologia de controle de pragas, doenças e plantas invasoras que são daninhos à produtividade. Neste contexto, os agrotóxicos passam a ser um componente importante; entretanto, ao mesmo tempo em que são importantes para garantir incremento de produtividade na agricultura, podem causar intoxicação ao homem e ao meio ambiente pelo uso incorreto e não racional, incluindo a destinação final das embalagens depois de esvaziadas (PRIOTTO, 2007, p.15).

A cada dia, a partir das novas tecnologias criadas para suprir as necessidades da população, vem se produzindo mais. Muitos acabam adquirindo e consumindo de forma exagerada sem se dar em conta do mal que acabam gerando ao meio ambiente, pois acredita-se que, a degradação ambiental está diretamente relacionada ao desenvolvimento industrial e o aumento do consumo.

“O agrotóxico é hoje uma boa alternativa para garantir uma alimentação de qualidade e em quantidade para atender a demanda. Para tanto, é fundamental que sejam atendidos as normas estabelecidas para uso dos mesmos, algo que requer informação, compromisso, fiscalização e respeito com o ser humano”(SILVA, 2012, p.41).

Inicialmente o autor alerta para o fato de que existem formas adequadas de usar agrotóxicos. Percebe-se que o uso com instruções adequadas poderia resolver os danos ao meio ambiente. Desta forma, é preciso agir de maneira consciente, para que não ocorra tanto prejuízo, já que a maioria da população que faz uso de agrotóxicos, não tende a optar por outras alternativas que reduzam o uso destes produtos. Usar adequadamente é uma das alternativas.

“Os agrotóxicos quando usados de forma correta, favorecem a produtividade e a qualidade dos alimentos. Em contrapartida, o uso indiscriminado trás prejuízos ao homem, à flora e a fauna. É de extrema

importância o acesso a informações sobre a devida utilização dos agrotóxicos”(SILVA, 2012, p.41).

Silva (2012) destaca a importância do uso correto de agrotóxicos na produção de alimentos, a fim de aumentar a produção e reduzir os prejuízos. Uso em quantidade adequada, no período indicado nas instruções, nos horários e condições climáticas adequadas.

Falar sobre agrotóxico é muito complexo, ou seja, é um tema polêmico, pois até que ponto eles são um problema ou uma solução? Os fabricantes os chamam de defensivos agrícolas, a legislação de agrotóxicos, os ecologistas de venenos e, os produtores rurais, os chamam de diversos nomes e os entendem apenas como solução para as pragas, doenças e plantas daninhas (BARBOSA, 2009, p. 41).

A questão sobre o uso de agrotóxicos é bastante discutida por se tratar de produtos que possuem pontos positivos a ser avaliados em relação a vários pontos negativos, por isso é considerado um problema, que exige um cuidado redobrado.

“Portanto, a palavra chave é PARCERIA. Só deste modo, com as responsabilidades equitativamente distribuídas, serão encontrados os caminhos que no futuro tornará o desenvolvimento agrícola ecologicamente sustentável”(BARBOSA, 2009, p. 41).

Entende-se que os autores relatam a importância da utilização dos agrotóxicos para a produtividade, com a possível finalidade de eliminar pragas e plantas invasoras, que possam, conseqüentemente, acometer a produção de alimentos e, gerar danos aos agricultores de forma a reduzir os ganhos.

Mas ao observa-se a quantidade de impactos ambientais que o uso incorreto de agrotóxicos vem gerando tanto ao meio ambiente, destruindo recursos naturais, habitats, até possivelmente provocando a extinção de determinadas espécies com utilização excessiva e abusiva destes produtos, quanto à intoxicação humana resultantes da manipulação incorreta destes produtos.

Aos poucos, um número muito pequeno de pessoas, vem adquirindo produtos biodegradáveis, alimentos orgânicos, a favor do meio ambiente e a saúde humana. Mas ainda, não é o suficiente para que a população reduza a utilização de agrotóxicos. Produtos biodegradáveis são produtos menos



agressivos ao meio ambiente por decompor-se rapidamente, alimentos orgânicos são alimentos sem utilização de substâncias tóxicas, desta forma contribuindo com o meio ambiente. Portanto, é necessário que a população opte por estas e outras alternativas que venham a minimizar os danos que o meio ambiente está sofrendo.

### 1.3. Resíduos sólidos dos agrotóxicos

Os agrotóxicos também acabam gerando resíduos, através disso, este item irá abordar os resíduos produzidos por estes produtos e as consequências geradas por eles.

“A atividade agrícola, como qualquer outra atividade, gera resíduos sólidos, e em especial um dos principais resíduos produzidos são as embalagens de agrotóxicos aplicados nas culturas para combate às pragas e plantas invasoras” (OLIVEIRA, 2012 p. 2).

Com a crescente utilização de agrotóxicos tendo como objetivo a maior produção de alimentos, e após sua utilização, as embalagens destes produtos acabam tornando-se “lixo” por não possuir mais utilidade devido à toxicidade. Desta forma, devem ser devolvidas aos locais onde foram adquiridas para serem destinadas adequadamente, ou seja, recicladas ou incineradas.

O lixo é um dos maiores problemas ambientais do mundo na atualidade. Fruto de uma lógica de vida baseada na produção e no consumo exagerado, a enorme geração de resíduos é acentuada pela incorporação das embalagens na sua definição como aquilo que não serve mais e pela pouca aplicação de tecnologias de reutilização e reciclagem. É também fonte de preocupação das administrações públicas municipais por ser, quando mal gerenciado, um foco de doenças e poluição ambiental ou, do contrário, um voraz consumidor dos recursos públicos (LOPES, 2006, p.17).

O problema do lixo está relacionado ao consumo exagerado. A população adquire cada vez mais e com maior frequência, novos produtos, influenciados pela mídia a fim de satisfazer a sua comodidade. Devido a este consumo acelerado em relação aos agrotóxicos, a sociedade se prejudica de forma a contaminar o solo onde são produzidos os alimentos que consumimos, sem dar em conta da quantidade de lixo que é gerado.

Os resíduos produzidos pelo uso intensivo de agrotóxicos degradam o meio ambiente não só pela presença das substâncias químicas tóxicas e seus subprodutos. As embalagens utilizadas para acondicionar e transportar o agrotóxico até o produtor rural também

constitui um sério problema para o ambiente e para a saúde (PADRE JOÃO, 2011, p.33).

As embalagens vazias de agrotóxicos são os resíduos que possuem um elevado controle para seu descarte devido a sua toxicidade, os mesmos precisam passar por uma série de processos até o seu destino final, reciclagem ou incineração.

O lixo é, sem dúvida, um dos maiores problemas urbanos das últimas décadas. Interfere diretamente nas condições determinantes da saúde, já que um dos maiores criadouros de animais e insetos vetores de doenças; é um problema social, pois incentiva a vida humana em níveis degradantes; é um problema econômico, pois sua coleta, destinação final e, em muitos casos, a remediação de ações impensadas no passado, consome boa parte dos recursos públicos e é, sem dúvida, um problema ambiental, sendo grande poluidor dos recursos naturais, contaminando o solo, os rios e o ar (LOPES, 2006, p.100).

Portanto, o conceito de resíduos sólidos é definido de forma geral como tudo que é descartado da atividade humana por não apresentar mais utilidade. No caso dos resíduos de agrotóxicos, o cuidado referente ao descarte exige uma maior atenção devido o conhecimento dos possíveis danos que seu destino incorreto possa ocasionar.

#### 1.4. Impactos Ambientais Causados por Agrotóxicos

Como já se sabe o que são os agrotóxicos, certamente há o conhecimento dos perigos que os mesmos possam gerar ao meio ambiente se utilizados em excesso e de forma incorreta.

A demanda de crescimento da população mundial por alimentos e fibras requer uma agricultura que produza grande quantidade por área cultivada. Alimentar as populações futuras da mesma forma como é realizada hoje em dia não é viável; isto requereria um drástico aumento das áreas cultivadas e a redução de florestas naturais. Em muitas partes do mundo não há mais terras aráveis disponíveis, em outras, a expansão da área plantada seria ambientalmente e socialmente inaceitáveis. O aumento da produção, a partir da atual área plantada, requer o uso de boas práticas agrícolas para combater as perdas causadas nas colheitas (BARBOSA, 2009, p. 8).

O autor relata que é necessário criar novas práticas para a produção de alimentos devida à perda de recursos naturais com a utilização de produtos químicos.

“No entanto, na medida em que são utilizados esses produtos, mais embalagens vazias são geradas, necessitando com isso, o estabelecimento de normas, que regulem um sistema de gestão legal e regional” (BARBOSA, 2009, p.4).

Para o aumento da produção de alimentos mais agrotóxicos são utilizados e, para que haja um controle e redução de resíduos, é necessário um sistema que controle a venda e recolhimento das embalagens. O controle é para que não fiquem acumuladas em propriedades, ou até mesmo, em matas causando possíveis danos ao meio ambiente.

“Ao mesmo tempo, o uso em excesso de agrotóxicos nas atividades agrícolas tem sido responsável pela degradação do solo e poluição das águas subterrâneas em muitas áreas onde o cultivo é intensivo”(SILVA, 2012, p.9).

O autor relata a preocupação que o uso excessivo de agrotóxicos gera ao meio ambiente de forma negativa. Os agrotóxicos por serem produtos tóxicos, produzem embalagens vazias/resíduos tóxicos quando utilizados, por isso a preocupação é constante.

“A contaminação do meio ambiente por agrotóxico é agravada devido a permanência destes por muito mais tempo do que o necessário após sua ação, comprometendo a vida de várias espécies”(SILVA, 2012, p.9).

O autor ressalta que, se utilizados os agrotóxicos em condições climáticas desfavoráveis, os mesmos acabam contaminando ainda mais, devido o tempo excessivo que permanecem após sua ação e, desta forma, influenciando na vida de vários organismos vivos, com isso levando espécies em extinção devido utilização destes produtos.

Silva (2012, p. 11) afirma que:

O desenvolvimento da indústria, verificado no período pós-30 e intensificado na década de 50, implicou na atribuição de novas funções para a agricultura no funcionamento global da economia brasileira. Até os anos 50, as atividades da agricultura estavam direcionadas para geração de produtos de exportação, para o auto consumo da população residente no meio rural e alguns poucos núcleos urbanos. Depois deste período a agricultura passou a ser dirigida para suprir as necessidades das cidades em expansão e as

demandas de matéria prima do setor industrial em franca expansão. A modernização da produção agrícola teria sido determinada basicamente pelas mudanças provocadas e influenciadas pela industrialização e urbanização.

O autor acima relata que, com o crescimento populacional, surgiu à necessidade de alimentos em larga escala, com isso, fez-se necessário à criação de novas tecnologias para que estas ajudassem no aumento da produção de alimentos, que antes mesmo de haver esta mudança na agricultura, à preocupação de produção de alimentos estava voltada basicamente na exportação, na qual os alimentos eram produzidos em menor quantidade.

“Estas são, então, as novas funções da agricultura: - fornecer alimentos para as cidades; - liberar mão-de-obra para a indústria; -contribuir para a geração de divisas”(SILVA, 2012, p. 11).

Antes mesmo, a agricultura não possuía tantos recursos que possibilitassem o aumento da produtividade. A agricultura passou a fornecer mais, em decorrência da utilização de novas tecnologias que foram introduzidas, a fim de auxiliar a indústria para uma maior produção de alimentos.

“A agricultura extensiva mundial é dependente do uso de agrotóxicos, pois os produtos químicos usados na agricultura permitem o controle de pragas, doenças, ervas daninhas ou qualquer outro agente que possa por em risco a produção ou mesmo a qualidade do que está produzindo”(PRIOTTO, 2007, p.24).

Com o crescimento da população e, com a necessidade em adquirir produtos com qualidade, Priotto (2007) lembra que, a agricultura depende extremamente de produtos químicos.

A década de 50 coincide com os índices mais altos de crescimento urbano, onde, a agricultura foi incumbida de abastecer as populações urbanas, voltando-se em parte ao mercado interno. Para liberar os trabalhadores rurais ao emprego urbano industrial, foi preciso elevar a produtividade agrícola, essencial para a disponibilidade de alimentos. Para tanto, foi preciso promover o uso de maquinários agrícolas (utilização de tratores, arados, grades, pulverizadores, etc.), equipamentos e insumos químicos (fertilizantes e agrotóxicos), revolucionando a base técnica da agricultura (SILVA, 2012, p. 11).

O autor relata que a utilização de novas tecnologias na agricultura, sendo esta os agrotóxicos, os maquinários agrícolas, como pulverizadores um dos principais fatores que contribuem para a degradação ambiental, resultado das necessidades criadas pelo consumo e pelo crescimento populacional. Contribuem pelo fato de que, com a utilização de maquinários, os mesmos auxiliam para acelerar a produtividade e, como consequência, mais produção e maior utilização de agrotóxicos.

“Quando o uso é indiscriminado, tais riscos são muito mais elevados e não podem ser relegados, nem pela sociedade, muito menos pelo Poder Público, em especial pelos órgãos responsáveis pelo controle e fiscalização de tais produtos” (PADRE JOÃO, 2011, p. 20).

Para que os riscos ao meio ambiente não sejam tão impactantes, é de suma importância, que o aplicador esteja ciente dos perigos que o uso equivocado de agrotóxicos possa vir causar, uma vez que ocorrido, nenhum órgão envolvido possa fazer o controle.

“Atualmente, uma das maiores preocupações do homem é a degradação progressiva do meio ambiente. Os resultados já são evidentes e colocam a população mundial em estado de alerta”(SILVA, 2012, p.15).

A degradação progressiva é resultado da utilização abusiva dos recursos naturais. Para Silva (2012) o ser humano está preocupado em produzir cada vez mais, além disso, a apreensão por parte deles se dá pela redução de solos cultiváveis, mas mesmo sabendo deste problema não reduz as atividades que aumentam a sua preocupação.

“Órgãos públicos como a EMATER e a EMBRAPA fornecem orientações extremamente importantes relacionadas ao uso correto destas substâncias, visando conscientizar os agricultores a respeito dos impactos ambientais e das consequências danosas do não comprometimento com as normas e restrições”(SILVA, 2012, p.16).

Devido as grandes preocupações em torno do uso de agrotóxicos, existem órgãos importantes que auxiliam na conscientização do manuseio com estas substâncias químicas.

“Qualquer ação humana produz repercussão na natureza. O homem está condenado a viver dos recursos naturais, ou sucumbir sem a utilização deles”(SILVA, 2012, p.20).

É através disso, que é preciso optar por alternativas que eliminam a utilização de agrotóxicos, uma vez que, o uso destes produtos provoca danos ao ambiente afetando os recursos naturais. É importante mudar certas práticas, pois o homem depende diretamente do meio ambiente.

“O impacto ambiental é, portanto, o resultado da intervenção humana sobre o meio ambiente. Pode ser positivo ou negativo, dependendo da qualidade da intervenção desenvolvido que faz parte do meio que vivemos”(SILVA, 2012, p.20).

Segundo o autor, toda ação humana sobre o meio ambiente gera resultados, desta forma é preciso avaliar a atividade que está sendo executada para não desenvolver preocupações futuras.

Os impactos negativos do uso dos agrotóxicos, apesar de divulgados e de alguns já serem conhecidos, não têm sido ainda razão suficiente para eliminar ou reduzir o seu uso no campo. Apesar dos riscos de problemas de saúde no ser humano, dos impactos negativos no ambiente, da alteração indevida de ecossistemas e dos efeitos negativos sobre a vida de diversos seres vivos, não só quando da aplicação de determinado agrotóxico, parte da sociedade e as autoridades de nosso país ainda acredita que os benefícios advindos do uso do agrotóxico na produção agrícola superam os malefícios. Pelo menos grande parte dos produtores rurais tem resistido a diminuir a utilização dessas substâncias tóxicas (PADRE JOÃO, 2011, p. 22).

Com tantos impactos negativos resultantes do uso incorreto de agrotóxicos, observa-se que isso não é ainda o suficiente, para que a população reduza a utilização destes produtos.

Infelizmente, o uso indiscriminado dos agrotóxicos vem comprometendo a qualidade da nossa alimentação consequentemente o equilíbrio biológico e ambiental. As causas desse crime ambiental e social estão relacionadas a falta de informação dos agricultores e também a sua negligência ou descaso perante as orientações (SILVA, 2012, p.41).

Os agricultores usuários de agrotóxicos precisam estar informados sobre a utilização destes produtos, uma vez que, os mesmos geram um desequilíbrio biológico. A utilização de agrotóxicos, além de contaminar os solos como já

visto, recursos hídricos, matas, seres humanos, acredita-se que seu uso, acaba por colocar em extinção várias espécies da fauna e flora e, com isso provocando um agravante desequilíbrio ambiental.

A maior parte dos agrotóxicos utilizados acaba atingindo o solo e as águas, principalmente pela deriva na aplicação, controle de plantas daninhas, lavagem das folhas tratadas, lixiviação, erosão, aplicação direta em águas para controle de vetores de doenças, resíduos de embalagens vazias, lavagens de equipamentos de aplicação e efluentes de indústrias de agrotóxicos (BARBOSA, 2009, p.10).

Como visto, são vários os problemas decorrentes do uso destes produtos.

Nos sistemas aquáticos estão inclusos os peixes, um recurso natural dos mais importantes, pois está intimamente ligado à sobrevivência do homem, sendo por muitas vezes a principal fonte de alimento de determinadas populações. A conservação deste recurso depende de técnicas de manejo adequadas que garantam a reprodução das espécies e a proteção dos alevinos, além da fiscalização eficiente do cumprimento da legislação em vigor e da educação ambiental. A fauna ictiológica reclama a mesma proteção dispensada às florestas, aos animais silvestres e aos campos agricultáveis, afinal os produtos oriundos destes ambientes, se tornarão alimentos humanos, e, caso estejam contaminados com agrotóxicos, trarão reflexos irreversíveis ao bem estar e a qualidade de vida das populações consumidoras (BARBOSA, 2009, p.10).

O autor acima aborda a importância do controle do uso de agrotóxicos e das leis existentes, pois, estes produtos quando aplicados sem cuidados, não obedecendo a condições climáticas, contaminam os recursos hídricos levados pelo vento e, acarretam perdas como, por exemplo, peixes que se tornam fonte de sobrevivência a uma determinada população.

“Assim, entendemos o impacto ambiental como qualquer alteração produzida pelos homens e suas atividades, nas relações constitutivas do ambiente, que excedam a capacidade de absorção desse ambiente” (MOREIRA, 1997, p.5).

O impacto ambiental é consequência da atividade humana sobre o meio ambiente. O ser humano é o principal agente causador, pois, o mesmo vem criando cada vez mais instrumentos que facilitam o seu dia a dia, muito destes produtos criados são extremamente importantes para a sua sobrevivência, mas por outro lado acabam impactando o meio ambiente, como é o caso da utilização de agrotóxicos.

#### 1.5. Riscos à saúde humana advindos do uso incorreto de agrotóxicos

Os agrotóxicos são substâncias tóxicas, como o nome já diz, desta forma acabam sendo prejudiciais à saúde humana, uma vez que não utilizados de forma adequada.

“Os impactos dos agrotóxicos na saúde humana vão desde os riscos de contaminação ocupacional do aplicador até a intoxicação por ingestão de produtos agrícolas e de água contaminados com resíduos de agrotóxicos em níveis acima do permitido pela Organização Mundial da Saúde”(MARQUES, 2012, p.138).

A aplicação de agrotóxicos é um processo que precisa de cuidados. O uso de agrotóxicos afeta a saúde humana em várias formas, sendo elas diretamente por ingestão, que muitas vezes, pelo fato destes produtos estar em locais que não sejam apropriados como em determinadas propriedades, possivelmente se houver crianças que não possuem informação sobre o produto, acredita-se que podem ocorrer acidentes por ingestão dos mesmos; Ou indiretamente, quando aplicados os agrotóxicos, sendo que o agricultor não tenha conhecimento destes prejuízos relacionados a tais produtos que faz uso. Outra forma que auxilia na contaminação do uso de agrotóxicos é pelo fato do aplicador não estar corretamente vestido durante o manuseio destes produtos.

Os produtos alimentícios que chegam à mesa do brasileiro podem conter agrotóxicos em quantidade suficiente para impactar de forma negativa a saúde humana, principalmente se tal avaliação for considerada a o longo prazo. A exposição ocupacional de milhares de trabalhadores rurais também causa impactos ruins à saúde dessas pessoas de forma mais proeminente, tendo em vista à frequência da exposição e à quantidade de produto que entra em contato com os trabalhadores (PADRE JOÃO, 2011, p.22).

Os agrotóxicos contribuem para uma produção em maior quantidade, mas seu uso incorreto prejudica a saúde humana, pois os mesmos são utilizados nos recursos naturais que possuímos.

Acidentes com agrotóxicos ocorrem em todo o mundo, principalmente envolvendo contaminação de alimentos para consumo humano. No Brasil, vários episódios de contaminação já foram registrados em vários Estados, com óbitos resultantes dessas contaminações. Atualmente, o número de episódios tem diminuído consideravelmente, fruto de um maior controle nos transportes e estocagem destas substâncias (TRAPÉ, 2016, p. 09).



Devido a vários programas que surgiram em prol do meio ambiente, combatendo o uso de agrotóxicos, o número de acidentes por contaminação destes produtos veio a reduzir, mas ainda não é o suficiente para que optem por alternativas, como no caso a produção de alimentos orgânicos.

“A utilização em larga escala dos produtos agrotóxicos gera diversos efeitos negativos, sentidos principalmente pelos malefícios à saúde humana. A disseminação do uso desses produtos nos últimos anos vem tornando a intoxicação por tais produtos um crescente problema de saúde pública” (Padre João, 2011, p.23).

Para Moura (2005, p.22), os efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana podem ser de dois tipos:

- 1) efeitos agudos, ou aqueles resultantes da exposição a concentrações de um ou mais agentes capazes de causarem dano efetivo aparente em um período de 24 horas; 2) efeitos crônicos, ou aqueles resultantes de uma exposição continuada a doses relativamente baixas de um ou mais produtos.

Segundo os autores acima citados, a contaminação por alimentos resultantes do uso intensivo de agrotóxicos pode contribuir para a contaminação humana de várias maneiras, dependendo da forma e o tempo de exposição, além do tipo do produto.

“O principal meio de absorção do agrotóxico no ser humano é através da pele, ou seja, dérmica. É nesse local que o agrotóxico penetra através dos poros ou ferimentos, seja pela falta de equipamento ou pelo uso incorreto desse equipamento individual. Pode ocorrer por respingos e vapores quando em contato direto com os olhos, e também se esfregar as mãos contaminadas. Uma das partes do corpo que mais absorve agrotóxico é o couro cabeludo”(MORO, 2008, p.16).

O agricultor precisa estar totalmente protegido durante a manipulação destes produtos, pois quando expostos ao corpo humano, mais precisamente a pele, podem resultar em futuras doenças.

“Quanto ao preparo do agrotóxico deve ser feito ao ar livre, ou em lugar bem ventilado. Preparar só a quantia necessária que for utilizar no dia da aplicação” (MORO, 2008, p.16).

Segundo o autor o preparo de agrotóxicos não pode ocorrer em locais fechados, devido um alto risco de contaminação, ou até mesmo, inalação. Desta forma, é preciso seguir as instruções contidas nas embalagens destes produtos, além das orientações recebidas do vendedor, que precisam ocorrer. As embalagens de agrotóxicos quando fechadas, possivelmente não apresentam tanto perigo, mas assim que serão abertas para ser aplicadas, todo cuidado é pouco, pelo fato de que como já é de conhecimento geral, provoca danos à saúde humana através da contaminação.

São necessários alguns métodos e cuidados antes, durante e após aplicação dos agrotóxicos. Primeiramente deve-se ler o rótulo, o receituário e a bula. Sempre utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados (macacão, botas, chapéu ou boné árabe, luvas, máscara e óculos), todos em bom estado de conservação e limpos. Os EPIs não devem ser usados para outros fins, e deverão ser lavados separadamente. O aplicador deve encontrar-se em boas condições de saúde. O pulverizador deve estar em perfeitas condições de uso (MORO, 2008, p.16).

O autor aborda a importância de vestimentas adequadas na aplicação de agrotóxicos, neste caso chamadas de EPI's. Além da vestimenta, existem e, são necessários, vários acessórios que possuem a finalidade de reduzir a contaminação.

“É comum ainda hoje, encontrar nas lavouras agricultores sem o uso de EPI's e, conseqüentemente, muitos casos de intoxicações e envenenamentos, problemas respiratórios e infecções. Estas são algumas conseqüências do uso indevido e indiscriminado de agrotóxicos”(SILVA, 2013, p. 04).

Como já sabe-se, que boa parte da população vem exercendo a atividade na agricultura de forma correta reduzindo os impactos. Mas ainda há outra parte, que não possui uma visão “futura” das práticas que realizam.

“Nas exposições de longo prazo, podem ocorrer alterações cardíacas, como distúrbio de ritmo cardíaco, hepatopatias e alterações renais, assim como distúrbios de comportamento (psicológico)” (TRAPÉ, 2016, p. 10).

A utilização extensiva de agrotóxicos de certa forma gera uma série de problemas a saúde humana.

“As chances de intoxicação para os trabalhadores rurais são, assim, bem maiores e mais fortes do que para as demais pessoas. Saliente-se que esses trabalhadores também consomem alimentos contaminados. Na verdade, o trabalho com o agrotóxico constitui fonte adicional de riscos, além dos enfrentados como indivíduos pertencentes à população em geral” (PADRE JOÃO, 2011, p. 23).

Mas para Padre João (2011) os principais afetados e, de certa forma, em maiores níveis de intoxicação pelo uso excessivo de agrotóxicos, são os usuários, neste caso, agricultores, mas mesmo assim, a população “vizinha” corre risco de contaminação mesmo sendo em menor quantidade.

Finalmente, é importante ressaltar que, na maioria das vezes, a sintomatologia da pessoa exposta aos agrotóxicos é vaga e não objetiva, como dor de cabeça, tonturas, mal-estar, fraqueza e dor de estômago. Portanto, é preciso estar atento para esta situação para que haja suspeita de efeitos causados por agrotóxicos e não por doenças de outras origens que podem apresentar também sintomatologia inespecífica e acometer pessoas com exposição a estes venenos (TRAPÉ, 2016, p. 13).

A população, muitas vezes, não se dá conta dos sintomas que apresentam provenientes do uso de agrotóxicos.

O contato da população com os agrotóxicos é proveniente de diversas fontes. A principal, sem dúvida, são os alimentos in natura, a fonte mais disseminada e, que atinge mais pessoas ao mesmo tempo. Entretanto, outras fontes não podem ser desconsideradas” (PADRE JOÃO, 2011, p. 23).

Muitas vezes os alimentos que são produzidos, por exemplo, em propriedades, são cultivados sem a presença de produtos químicos, mas, se os mesmos estiverem em locais próximos a lavouras e, nestas lavouras ocorrer a utilização de agrotóxicos, estes produtos serão contaminados de certo modo, indiretamente. Desta maneira, é imprescindível que haja cuidado antes de ingerir qualquer alimento, como é o caso dos produtos in natura, que são consumidos de forma natural.

“Com consequência disso, “A relação entre agricultura e saúde pública sempre foi muito grande, seja na função de supridora de alimentos, seja pelos

riscos à saúde humana e ao meio ambiente causados pela utilização de agrotóxicos”(SILVA, 2012, p.27).

“As principais exposições a estes produtos ocorrem nos setores agropecuários, saúde pública, firmas *detetizadoras*, transporte, comercialização e produção de agrotóxicos” (SILVA, 2012, p.31).

Entretanto, o autor afirma que, a agricultura sempre esteve fortemente relacionada à saúde humana por fornecer alimentos que, de certa forma, são necessários para a vida humana. Além do modo como são fabricados e transportados os produtos que possam ser danosos à saúde humana.

“A convivência com os agrotóxicos e a falta de informação da população tem gerado um quadro dramático de intoxicações agudas, além de não existirem informações acerca da morbidade resultante do uso desses produtos”(BARBOSA, 2009, p. 29).

A orientação é de suma importância toda vez que se fala em agrotóxicos, além do que, o agricultor precisa se comprometer a seguir as leis existentes, ler os rótulos das embalagens de agrotóxicos para que assim, esteja reduzindo o número de pessoas intoxicadas.

É cabal que falta orientação técnica no campo, principalmente nos postos de revenda de agrotóxicos não há a inobservância da lei, que ainda não há publicidade da obrigatoriedade de se usar EPI's e informações claras dos efeitos toxicológicos quanto ao uso contínuo e indiscriminado dessas substâncias que vem colocando cada vez mais, em risco o produtor rural, as populações vizinhas, o meio ambiente e os consumidores (SILVA, 2013, p. 04).

Portanto, não basta um país estar trabalhando em prol de uma melhor qualidade de vida, incluindo melhorias na saúde pública, se a população não faz a sua parte. É preciso haver trabalho coletivo, pois, a utilização de agrotóxicos não apenas traz consigo problemas para pessoas que manuseiam estes produtos, mas sim a toda população em geral. Por isso, é dever de todos, mas ainda mais dos agentes que estão envolvidos com agrotóxicos optar em práticas menos agravantes a saúde humana.

#### 1.6. Agrotóxicos como fator resultante do câncer

Segundo pesquisas recentes, os agrotóxicos apresentam grande influência sobre o câncer, doença que vem se manifestando em altos índices nas pessoas. O câncer, como é de conhecimento geral, é uma doença que possui como característica o crescimento desordenado de células. Desta forma, pode-se considerar os agrotóxicos como perigo que, através destas informações precisa-se alertar a população usuária destes produtos químicos dos impactos que vem ocasionando na saúde humana.

“O Brasil é o campeão mundial no uso de agrotóxicos. Os efeitos disso podem ser vistos na saúde da população” (REPÓRTER, 2015).

Pelo fato das pesquisas recentes demonstrar que os agrotóxicos estão influenciando na ocorrência de cânceres, a população ainda abusa na utilização destes produtos, a fim de produzir-se mais. Segundo o autor, o Brasil é considerado líder no uso destes produtos, o que pode se considerar uma questão que precisa ser solucionada de forma que haja redução da utilização dos mesmos, pelo fato do crescimento de uma população que vem “adoecendo” aos poucos.

“Um estudo realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) comparou o número de mortes por câncer da microrregião de Ijuí com as registradas no Estado e no país entre 1979 e 2003 e constatou que a taxa de mortalidade local supera tanto a gaúcha, que já é alta, como a nacional” (SPERB, 2016).

Isso remete-se a uma questão de emergência e preocupação, devido o câncer ser uma doença severa e, pelo fato do autor nos informar que a incidência está ocorrendo, digamos diante dos nossos “olhos”.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), órgão do Ministério da Saúde, tem como missão apoiar este Ministério no desenvolvimento de ações integradas para prevenção e controle do câncer. Entre elas, estão incluídas pesquisas sobre os potenciais efeitos mutagênicos e carcinogênicos de substâncias e produtos utilizados pela população, bem como as atividades de comunicação e mobilização para seu controle, em parceria com outras instituições e representantes da sociedade (INCA, 2015, p.1).

É importante destacar que a liberação do uso de sementes transgênicas no Brasil foi uma das responsáveis por colocar o país no primeiro lugar do ranking de consumo de agrotóxicos, uma vez que o cultivo dessas sementes geneticamente modificadas exigem o uso de grandes quantidades destes produtos (INCA, 2015 p.2).

A situação é preocupante, uma vez que põe em risco a saúde humana, por isso, o INCA foi criado de forma a desenvolver ações referentes ao controle do câncer.

Outras questões merecem destaque devido ao grande impacto que representam. Uma delas é o fato do Brasil ainda realizar pulverizações aéreas de agrotóxicos, que ocasionam dispersão destas substâncias pelo ambiente, contaminando amplas áreas e atingindo populações. A outra é a isenção de impostos que o país continua a conceder à indústria produtora de agrotóxicos, um grande incentivo ao seu fortalecimento, que vai na contramão das medidas protetoras aqui recomendadas. E ainda, o fato de o Brasil permitir o uso de agrotóxicos já proibidos em outros países (INCA, 2015, p.4).

São várias as discussões que vem referenciando os agrotóxicos como fator de danos, tanto na saúde como ambientais, além de haver determinados motivos que aceleram a degradação a partir do uso dos mesmos. Se não houver redução na utilização de agrotóxicos, todos estão correndo risco de “morte” pelo fato de que, os mesmos são possíveis agentes causadores do aumento do número de câncer que vem surgindo. Sendo que, é preciso ainda mais, estar preocupado com esta situação devido à incidência ocorrer em níveis acelerados na nossa região.

## **2. Manuseio e tratamento dos resíduos sólidos de agrotóxicos**

Este capítulo irá ocupar-se em apresentar as formas de manejo e intervenção que são necessárias no trabalho com resíduos sólidos dos agrotóxicos. Além disso, o trabalho irá reforçar a importância de haver um controle no gerenciamento das atividades com a presença do uso destes produtos.

Quando há falta de uma administração preocupada com o gerenciamento correto de resíduos de agrotóxicos os mesmos acabam tendo um destino impróprio. Devido a isso, a falta de gestão gera danos ao meio ambiente, à saúde da população e de todos os seres vivos.

Com o crescimento do setor agrícola, fez-se necessária a criação de leis que objetivam a conservação ambiental. Uma vez que, na “agricultura” são utilizados produtos tóxicos, a fim de fornecer o alimento a uma população em grande demanda. Desta forma, o trabalho apresenta o conceito de logística reversa, um mecanismo que possui como objetivo trabalhar em prol da responsabilidade no setor econômico de agrotóxicos. Através deste conceito, o número de embalagens vazias de agrotóxicos depositadas em rios, matas, aterros, teve uma redução e, com isso contribuiu para um meio sustentável, fazendo com que as empresas vendedoras de agrotóxicos retornem seus resíduos.

É vital haver um gerenciamento adequado. Só assim, se irá construir um meio ambiente sustentável, através de ações que auxiliam na proteção dos ecossistemas.

### **2.1. Transporte, armazenamento e controle de embalagens.**

Neste item será abordado todo processo que é necessário ocorrer durante o transporte, controle e armazenamento de agrotóxicos, desde a compra de agrotóxicos, até como se deve o percurso das embalagens vazias destes produtos, uma vez que auxiliam para contaminação da população e do ambiente.

“Os agrotóxicos são produtos perigosos, devendo ser transportados por veículos licenciados na FEPAM, portanto todo transporte de agrotóxico efetuado pelo empreendedor deve ser realizado em veículos licenciados ambientalmente”(FEPAM/RS, 2011, p. 6).

Por ser produtos perigosos a saúde humana, existe uma série de normas que precisam ser seguidas durante o transporte destes produtos, afim de evitar possíveis acidentes.

O inpEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - é uma entidade sem fins lucrativos que representa a indústria fabricante de defensivos agrícolas em sua responsabilidade de dar a destinação final às embalagens utilizadas de seus produtos, devolvidas nas unidades de recebimento credenciadas de acordo com a Lei no. 9.974/2000 (legislação federal) e o Decreto Federal no. 4.074/2002. O instituto foi fundado em 14 de dezembro de 2001 e entrou em funcionamento em março de 2002. Atualmente, possui 87 empresas associadas e nove entidades representativas dos elos da cadeia atuantes neste setor (INPEV, 2016, p.1).

Este sistema é direcionado a todo cuidado com as embalagens de agrotóxicos que precisam ser destinadas corretamente a fim de evitar danos, pois são produtos que apresentam substâncias tóxicas, tanto ao meio ambiente como a saúde humana.

Cabe ao inpEV a responsabilidade sobre o transporte das embalagens, das centrais de recebimento até seu destino final. Quando as centrais emitem uma ordem de coleta, o sistema logístico gerido pelo inpEV providencia a retirada das embalagens e seu encaminhamento ao destino mais adequado – reciclagem ou incineração. O conceito utilizado para o transporte é o de aproveitamento do frete de retorno, ou seja, o mesmo caminhão utilizado para levar os produtos agroquímicos para o mercado consumidor, que voltaria vazio, tem sido utilizado para transportar a embalagem vazia para a destinação final em 98% dos casos (INPEV, 2016, p.2).

Este sistema tem como objetivo reduzir os impactos ambientais oriundos de embalagens vazias de agrotóxicos estocadas em propriedades rurais.

O veículo de transporte deve possuir: sinalizações gerais, indicando que faz 'transporte de produtos perigosos', por meio de painel de segurança; sinalização indicativa destacando a 'classe de risco do produto transportado', por meio de rotulo de risco principal, podendo também ser obrigatória a utilização de rotulo de risco subsidiário (COMETTI, 2009, p.71).



Cometti (2009) afirma ainda que, além dos veículos ser obrigatoriamente sinalizados, os mesmo precisa conter equipamentos que auxiliam no caso de emergências.

Outrossim, todos os veículos que transportam produtos perigosos deverão estar equipados com um kit de emergência. Estes equipamentos devem estar em local de fácil acesso e em perfeitas condições de uso. O veículo transportador também deverá manter sempre pelo menos um conjunto de equipamentos de proteção individual –EPI sobressalente para cada pessoa presente no transporte (COMETTI, 2009,p.71).

Além de conter todas as informações necessárias para alertar o tipo de produto que está sendo transportado, é necessário que o caminhão possua materiais que lhe possam dar assistência em caso de possíveis acidentes.

“Para gerir o processo logístico, o inpEV utiliza o conceito de logística reversa, que consiste em disponibilizar o caminhão que leva os agrotóxicos (embalagens cheias) para os distribuidores e cooperativas do setor e que voltariam vazio, para trazer as embalagens vazias (a granel ou compactadas) armazenadas nas unidades de recebimento”(HOCHSTEIN; CARNEIRO; STAUDT, 2005, p.20 ).

Segundo o autor, o inpEV é um sistema preocupado com a situação dos agrotóxicos. O mesmo facilita o transporte destes produtos, pelo fato de fornecer as cooperativas o caminhão, tanto para a venda quanto para o recolhimento das embalagens vazias. É chamado de um processo de logística reversa.

“É a aconselhável que todas as pessoas que farão esta operação de transporte tenham consciência do tipo de produto que estão transportando, dos riscos que o trabalho envolve e como evita-los, bem como, precisam saber como agir em caso de emergência” (COMETTI, 2009, p.72).

Desta forma, se for seguidas todas as recomendações estabelecidas o transporte destes produtos não irá gerar maiores preocupações.

Além de todas as recomendações necessárias e exigidas por lei sobre o transporte de produtos químicos, neste caso agrotóxicos, para o

armazenamento do mesmo, também há uma série de normas a serem seguidas por sabermos da toxicidade que estas substâncias possuem.

O local de armazenamento precisa estar ao abrigo das intempéries, ser ventilado, com acesso restrito e ter piso pavimentado: armazenar as embalagens não lavadas separadas das lavadas, em local segregado; identificar o local com placas de advertência. O terreno deve ser preferencialmente plano, não sujeito a inundação, e possuir sistemas de controle de águas pluviais de erosão do solo (COMETTI, 2009, p.110).

Além de todas essas recomendações acima, a Fepam/RS (2011), responsável por todos estes processos também estabelece algumas normas.

Em relação ao armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos, Fepam/RS (2011, p. 05), impõem alguns critérios, sendo eles:

- O armazenamento dos produtos dentro dos depósitos de agrotóxicos deverá seguir as orientações da NBR 9843:2004 da ABNT, respeitando a distância mínima de 1m do teto e 0,5 m das paredes laterais para uma boa ventilação.
- O depósito de agrotóxicos deverá ter um supervisor responsável técnico. Todos os funcionários deverão ter treinamento periódico, específico para as atividades previstas no local, inclusive para manejo de eventuais acidentes de trabalho.
- Os funcionários deverão utilizar EPI nas operações de descarregamento, armazenamento e transporte.
- O material para atendimento de situações de acidente/emergência deverá estar claramente identificado e em local de fácil acesso.
- O plano de emergência deverá ser afixado no quadro de avisos na entrada do depósito, contendo telefones de emergência, tais como do corpo de bombeiros, Centro de Informações Toxicológicas, hospital, médico e pronto socorro mais próximos, e do fabricante dos agrotóxicos comercializados e outras informações relevantes.
- As fichas de emergência e bulas dos agrotóxicos deverão estar em local de fácil acesso, para consulta em casos de acidentes.
- Os vazamentos de agrotóxicos e afins deverão ser registrados em planilha, com especificação de data, tipo e quantidade de produto, por marca comercial e fabricante.
- Os resíduos decorrentes de eventuais vazamentos deverão ser devolvidos ao fabricante conforme art. 53, parágrafo 4 do Decreto Federal 4.074/02, observando o competente licenciamento ambiental da empresa transportadora, bem como do empreendimento responsável pelo destino final dos resíduos.

Portanto, é desta forma que iremos diminuir a contaminação ambiental e humana e desenvolver a sustentabilidade.

A venda de agrotóxicos precisa ser controlada, devido ao número de resíduos que os mesmos venham a gerar. Desta forma, foi necessária a criação de um receituário agrônomo, que além de auxiliar no controle da

venda de agrotóxicos, possui uma série de normas escritas que devem ser seguidas.

“Para auxiliar nesse controle, a Lei 7.802/89 estabelece no art. 13: ‘A venda de agrotóxicos e afins aos usuários será feita através de receituário próprio, prescrito por profissionais legalmente habilitados’”(GEREMIA, 2011, p. 180).

Pelo fato que os agrotóxicos contribuem para a degradação ambiental, como já se sabe, estes produzem resíduos que de fato se não destinados corretamente podem ocasionar vários danos. O receituário agrônomo é de certa forma, uma maneira de controlar a venda de agrotóxicos, a fim de reduzir o lixo gerado por eles mesmos.

A implantação do sistema de receituário agrônomo no Brasil, caracterizada atualmente como exigência legal de autorização escrita para a comercialização e aplicação de agrotóxicos, foi resultado de um longo processo de discussão na comunidade técnica do meio agrônomo, iniciada por profissionais atuantes no estado do Rio Grande do Sul, em torno dos problemas identificados pelo uso indiscriminado desses insumos gerando os impactos ao ambiente e a saúde humana (ALVES FILHO, 2000, p.108).

Para o autor a criação deste receituário no Brasil é de suma necessidade durante a comercialização de agrotóxicos. Pelo fato do Brasil possuir um dos principais números em acidentes e degradação ambiental.

Segundo a Lei Federal nº 5.194 de dezembro de 1966: Art. 1º Estabelecer para os efeitos desta Norma, as seguintes definições: I - Receituário Agrônomo: é o conjunto de formulários para receitas agrônomicas ou florestais que serão preenchidas pelo profissional habilitado. II - Receita Agrônoma: é o documento através do qual o profissional se identifica e prescreve o tratamento preventivo e ou curativo em função de seu diagnóstico, realizado após prévia e atual visita ao local de aplicação do produto, orientando o usuário sobre como proceder ao utilizar um agrotóxico ou outra medida alternativa da Defesa Sanitária Vegetal (CREA-RS, 2015).

Portanto, o autor acima se preocupa em distinguir a definição de receituário agrônomo e de receita agrônoma, uma vez que são dois documentos importantes na venda de agrotóxicos.

Cada vez mais surgem medidas que tendem a reduzir danos ao meio ambiente quando se trata em agrotóxicos. Cabe a todos se responsabilizar e trabalhar com medidas que venham a fortalecer o equilíbrio biológico.

## 2.2. Legislação que auxilia no processo de descarte de embalagens de agrotóxicos

O uso de agrotóxicos auxiliou e ainda está contribuindo para que haja produção de alimentos em larga escala, mas sem dúvidas vem trazendo aspectos negativos ao meio ambiente, gerando sérios danos. Na perspectiva de reduzir os danos com este processo, surgiram várias leis estaduais e federais que visam contribuir com o meio em que se vive de forma a exigir que, todo usuário de agrotóxicos manuseie de forma correta, para que não ocorram acidentes oriundos da utilização incorreta. Há normas que tratam do descarte adequado, da fabricação adequada.

“A questão da destinação das embalagens de agrotóxicos passou a ter um tratamento mais adequado a partir da promulgação da Lei Federal 9.974/2000, regulamentada pelo Decreto 4.074/2002, que define regras para recolhimento, transporte e destinação final dessas embalagens vazias” (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.5).

Essa lei disciplina a destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos, determinando responsabilidades específicas para todos os elementos relacionados à cadeia de produção e consumo desses produtos no país, envolvendo agricultores, canais de distribuição e vendas dos produtos comerciais, empresas fabricantes e o próprio poder público. Estabelece responsabilidades para todos os atores desse processo: agricultores, revendedores, produtores e órgãos públicos (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p. 5).

O autor ressalta a importância da lei acima citada, pelo fato de se tratar de produtos que possam vir acometer os seres vivos e gerar uma série de danos. O descarte das embalagens vazias é um processo que envolve vários agentes e é de suma importância, pois se realizado de forma correta, beneficia o meio ambiente. Pois as embalagens vazias de agrotóxicos, mais precisamente as de plástico, levam anos para se degradar e, devido a isso, é proibido manter elas em propriedades. Pelo fato de levar anos para ocorrer a degradação, é obrigação dos usuários de agrotóxicos descartar corretamente estas embalagens e evitar riscos a eles mesmos e a natureza em que vivem.

“A Constituição Federal no seu art. 225 estabelece: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida”. A norma visa salvaguardar não só a vida

nas suas várias dimensões, individual, coletiva, e até as futuras gerações, mas as próprias bases da vida, a fim de viabilizar a existência da integralidade dos seres vivos. O bem jurídico tutelado integra a categoria daqueles valores fundamentais da nossa sociedade”(GEREMIA, 2011, p. 109).

É direito de todo ser humano viver em condições dignas, desta forma a qualidade de vida irá auxiliar, tanto nos aspectos físicos dos indivíduos quanto no seu comportamento, pois tendo condições de viver em tranquilidade o ser humano terá melhor convívio com a sociedade. A agricultura é de suma importância ao ser humano, pois é dela que o mesmo retira alimentos indispensáveis à vida, além de ela proporcionar o sustento de muitas pessoas. Pensando neste ponto, a agricultura proporciona aos indivíduos vários benefícios, desta forma, é preciso preservá-la da melhor forma possível, reduzindo os produtos que são aplicados no solo, já que auxiliam na contaminação de seres vivos e na perda dos recursos naturais. Entretanto, para que haja um ambiente equilibrado, é preciso estar a par de todos os riscos que o ser humano em atividade possa causar ao meio ambiente e a ele mesmo e, com isso, trabalhar em busca da sustentabilidade favorecendo assim a todos.

Do ponto de vista legal, a chamada ‘Lei dos Agrotóxicos’ (7.802/1989) trata pela primeira vez de forma objetiva os potenciais impactos no meio ambiente e na saúde. Antes dessa lei, o tema estava presente no Decreto 24.114, de 1934, que regulamentava a Defesa Sanitária Vegetal. A lei de 1989 foi alterada pela Lei 9.974/2000, que incluiu a questão de um tratamento adequado à destinação final das embalagens de agrotóxicos, cuja regulamentação veio em 2002, com o Decreto 4.074 (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.9).

Em defesa do meio ambiente e a saúde em geral, para aquisição de agrotóxicos, é preciso seguir uma vasta exigência, que inclui normas que visam estabelecer cuidados, desde a fabricação até o destino dos resíduos gerados pelos mesmos.

“Em busca de uma educação ambiental consciente e em cumprimento à Lei 9974 de 2000, as empresas fabricantes de agrotóxicos, se organizaram e criaram o inPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, para recolher e dar destino as embalagens de agrotóxicos depois de esvaziadas”(PRIOTTO, 2007, p.18).

Quando se trata da questão ambiental, é preciso que haja consciência da atividade que o ser humano vem executando no meio em que vive, avaliar se a mesma está sendo exercida de forma correta ou não. Caso esteja agredindo, é preciso repensar certas atitudes, através desta situação a educação ambiental trabalha em benefício da conscientização das atividades humanas que prejudicam o meio ambiente.

Compreender os aspectos legais que envolvem a fabricação, a comercialização e, principalmente, a utilização do agrotóxico, não é apenas obrigação do homem do campo, mas de todo o cidadão que acredita que o país deve e precisa produzir mais e melhor, e assegurar importante fatia do mercado agrícola mundial, sem abandonar a preservação do meio ambiente, como fator de bem estar da geração atual e das futuras, assim como garantir a saúde humana (BARBOSA, 2009, p.16).

O uso de agrotóxicos é considerado expressivo no modelo atual da agricultura. Através disso, o autor aborda a importância do cumprimento das leis que tratam de todo processo destes produtos, ressaltando que, é dever de todos promover a sustentabilidade, uma vez que o uso de agrotóxico é uma questão muito complexa e todos podem se tornar alvos deste produto de forma direta ou indireta.

“É nesse contexto que a legislação sobre agrotóxicos e afins se faz presente, disciplinando, em parte, as relações econômicas e humanas desse universo de grande relevância para a sobrevivência econômica do país, para o meio ambiente e a saúde ocupacional daqueles que manuseiam esse insumo de alto valor tecnológico”(BARBOSA, 2009, p.16).

São órgãos como IBAMA que devem trabalhar em benefício do meio ambiente, licenciando a questão ambiental e, além de monitorar o meio ambiente, ter como objetivo melhorar a qualidade do próprio meio. A legislação que se refere aos agrotóxicos é ampla, pois a mesma tende a reduzir os erros advindos dos seres humanos e, desse modo corrigir as atitudes que são exercidas devido à crescente inserção de novas tecnologias produzidas para agricultura e, ampliada pelo uso desses produtos.

A partir desta alteração na norma, a Lei dos Agrotóxicos distribui responsabilidades dentro da cadeia produtiva agrícola, ou seja, entre agricultor, fabricante, sistema de comercialização e o Poder Público. É importante destacar que essa norma passou a ser uma regra pioneira, no que tange a responsabilidade socioambiental

compartilhada de um produto. Assim como tornou-se também uma referência em relação à introdução da logística reversa no Brasil (PADRE JOÃO, 2011, p.41).

Segundo o autor, todos os agentes envolvidos com o processo de agrotóxicos possuem obrigações distintas por se tratar de um procedimento bastante amplo. É neste contexto que surgiu a logística reversa, que como já se sabe, é um processo que auxilia no deslocamento das embalagens de agrotóxicos desde a venda, até o seu destino final.

Assim, diante desta exigência legal, as principais indústrias produtoras de agrotóxicos se organizaram, de forma de atender estas responsabilidades sociais e ambientais, no que se refere à destinação final das embalagens dos produtos agrotóxicos. Por meio da ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal, a indústria começou então a procurar uma solução mais definitiva para as embalagens vazias de agrotóxicos, culminando com a fundação em 14 de Dezembro de 2001, do INPEV-Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (PADRE JOÃO, 2011, p.41).

O InpEV surgiu devido à produção ocorrer em larga escala e a utilização de agrotóxicos gerar um número elevado de lixo. Esta associação tem como objetivo, o propósito de eliminar as embalagens de agrotóxicos que ficam depositadas em lavouras e propriedades rurais, pelo fato das mesmas ser fator de degradação do meio ambiente, e assim surgiu esta associação.

É possível verificar que há postos de revenda que burlam a lei, vendendo agrotóxicos sem o receituário agrológico e não instruindo corretamente o trabalhador rural quanto ao transporte, armazenamento, uso e o descarte adequado das embalagens vazias. Dessa forma, é comum encontrar no campo embalagens dispersas nas propriedades, nas estradas e, já foram notificados casos de reutilização destas embalagens como suporte para armazenamento de água a serem consumidas durante o trabalho (SILVA, 2013, p.5).

Ainda não é o suficiente para que as pessoas optem pelas boas práticas no intuito de acrescentar coisas boas a si próprias. Segundo o autor muitas pessoas ainda não estão cientes de suas ações sobre o meio em que vivem. Acredita-se que estas, apenas irão reconhecer suas atitudes quando algo danoso venha ocorrer a elas. Mas a pergunta é, por que não evitar o quanto antes? A questão é inquietante, mas senão houver outras medidas, é preciso a cada dia insistir para que se possa acreditar que o dia de amanhã venha mudar a atitude dos indivíduos comprometidos com o uso destas substâncias.

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos

principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

Prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

Nota-se a importância da lei referida acima, pelo fato de que há crescimento populacional, como consequência ocorre um aumento na busca de alimentos que são essenciais a vida e, com isso, gera um aumento exagerado na produção de resíduos.

“Esta realidade demonstra indubitavelmente, a necessidade de uma gestão ambiental nas zonas rurais que seja participativa entre a administração pública e a sociedade, é de se dizer, fazer uma junção entre a gestão ambiental e a gestão pública”(SILVA, 2013, p.5).

Sem dúvida alguma, que todos precisam se envolver para juntos obter resultados positivos em benefício de todos. Para que haja um auxílio na conscientização por parte de todos, criou-se um programa que favorece ambos os agentes envolvidos no processo de agrotóxicos.

“O Sistema Campo Limpo é a denominação do programa gerenciado pelo inPEV para realizar a logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas no Brasil. Abrangendo todas as regiões do país, o Sistema tem como base o conceito de responsabilidade compartilhada entre agricultores, indústria, canais de distribuição e poder público, conforme determinações legais, o que tem garantido seu sucesso” (INPEV, 2013).

A importância desse programa se evidencia diante da performance da agricultura brasileira nas últimas décadas. Com a estabilização econômica, o agronegócio tem apresentado crescimento acima da média quando comparado aos setores industriais e de serviços, o que significa dizer que o uso de insumos, como fertilizantes e defensivos agrícolas, também teve grande crescimento. Sem a gestão dos resíduos daí resultantes, o impacto ambiental certamente seria gravíssimo. Quando as embalagens são abandonadas no ambiente ou descartadas em aterros e lixões, esses produtos ficam expostos às intempéries e podem contaminar o solo, as águas superficiais e os lençóis freáticos. Há ainda o problema da reutilização sem critério das embalagens, que coloca em risco a saúde de animais e do próprio homem (INPEV, 2013).



Desta forma o autor relata a importância do sistema campo limpo, como uma forma de envolver a sociedade e reduzir os impactos que vem sendo gerados em torno do uso incorreto de agrotóxicos. O sistema Campo limpo é um programa que possui uma data fixada, para que no final do processo, sejam comemorados os resultados que este programa tem gerado.

Portanto, existe sim uma iniciativa para o melhoramento da situação dos agrotóxicos, basta fazer parte e trabalhar em favor de um ambiente sustentável.

### 2.3. Responsabilidades que cabe aos usuários de agrotóxicos

Todos os agentes envolvidos no processo de uso dos agrotóxicos, tanto o agricultor, o fabricante e quem os revende, possuem responsabilidades específicas que devem ser cumpridas de acordo com o intuito de reduzir as falhas que acontecem na agricultura, através do uso incorreto dos mesmos. Aos usuários de agrotóxicos, cabe seguir algumas normas para manuseio e aplicação do mesmo, pelo fato de ser uma das pessoas que mais corre risco de contaminação direta, dentre as responsabilidades são elas:

É de responsabilidade dos usuários devolver as embalagens vazias dos produtos adquiridos aos próprios comerciantes que possuam instalações adequadas ou em postos de recebimento. Até o momento da devolução das embalagens (um ano a partir da compra ou de acordo com instruções expressas pela fiscalização oficial), os usuários devem armazená-las, de forma adequada em sua propriedade, em local abrigado de chuva, que seja ventilado e separado de alimentos ou rações, tal qual fazem com os produtos (embalagens cheias), tomando o cuidado para guardar as notas fiscais de compra e comprovantes de devolução”(BARREIRA, 2002, p.6).

Segundo o autor, o primeiro passo a ser dado após a utilização dos agrotóxicos na agricultura é realizar a devolução lembrando que, antes mesmo de retornar as embalagens vazias de agrotóxicos aos postos de recebimento elas precisam estar de acordo para a recolha, ou seja, devidamente vazias e lavadas. O autor ainda lembra que, é preciso que o agricultor comprador guarde a nota fiscal de compra pelo fato de que, a mesma é uma forma de controle do sistema de venda de agrotóxicos e, devido à fiscalização. Ainda destaca o período que estes produtos podem ficar armazenados nas

propriedades, sendo em locais cobertos, ventilados e sem a presença de outros materiais a fim de evitar a contaminação.

“No momento em que compra o agrotóxico, o produtor rural deve ser orientado sobre os procedimentos de lavagem, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução de embalagens vazias. Ele também deve ser informado qual é a unidade de recebimento de embalagens vazias mais próximas, sendo que o endereço deve constar na nota fiscal de venda do produto”(INPEV, 2016, p.1).

Antes mesmo de adquirir agrotóxico o vendedor é obrigado a orientar o agricultor e conscientizar o mesmo dos perigos que estes produtos apresentam se manuseados incorretamente. Além disso, o vendedor precisa informar o agricultor que após a utilização de agrotóxicos, os mesmos precisam ser entregues as unidades de recebimento onde foram adquiridos.

“Os agricultores têm a responsabilidade de fazer a ‘tríplice lavagem’ das embalagens vazias e encaminhá-las, com as respectivas tampas, a uma unidade de recebimento dentro do prazo máximo de um ano a partir da data da compra do agrotóxico”(CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.5).

“As embalagens vazias podem ser armazenadas temporariamente na propriedade rural junto aos produtos cheios, ou então em um local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva. Essas embalagens devem ficar longe de residências e alojamentos, e nunca junto de alimentos ou rações”(INPEV, 2016, p.11).

Os autores acima destacam os cuidados e as etapas que as embalagens vazias de agrotóxicos precisam passar após a utilização. Existem diversos tipos de agrotóxicos desta forma são diversas embalagens diferentes. Estas embalagens se dividem em dois grupos que são as embalagens laváveis e não laváveis. As embalagens laváveis precisam passar pela tríplice lavagem que deve ser realizada pelos usuários de agrotóxicos após a utilização e, assim ser entregues aos postos de recebimento evitando a contaminação e a reutilização das mesmas para determinados fins. É importante que, ao

manusear com estes recipientes é preciso estar com os equipamentos de proteção devidamente utilizados a fim de se proteger.

Assim, de acordo com a Lei 9.974/2000, definiram-se as seguintes responsabilidades: Aos usuários dos agrotóxicos – agricultores:

- preparar as embalagens vazias para devolvê-las nas unidades de recebimento (embalagens rígidas laváveis: efetuar a lavagem das embalagens – tríplex lavagem ou lavagem sob pressão; embalagens rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento; embalagens flexíveis contaminadas: acondicioná-las em sacos plásticos padronizados);
- inutilizar a embalagem evitando seu reaproveitamento;
- armazenar, temporariamente, as embalagens vazias na propriedade em local adequado;
- transportar e devolver as embalagens vazias, com suas respectivas tampas, para a unidade de recebimento mais próxima, no prazo de até um ano contado da data de sua compra;
- manter em seu poder os comprovantes de entrega das embalagens e a nota fiscal de compra do produto por um ano (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.11).

Se todas estas etapas forem cumpridas acredita-se que irá minimizar o número de pessoas contaminadas, e também a contaminação ambiental.

“O agricultor devolve as embalagens em postos, estabelecimentos comerciais licenciados ou diretamente em uma central de recebimento. O inpEV busca as embalagens nos postos e as leva até a central de recebimento mais próxima. A partir das centrais de recebimento, o inpEV transporta as embalagens para o destino final: reciclagem ou incineração” (BARBOSA, 2009, p. 26).

A destinação de embalagens vazias se tornou uma prática obrigatória que visa à diminuição destas embalagens estocadas em propriedades rurais, sendo que prejudicavam os seres vivos. Desta forma, para que a mesma seja realizada com segurança é preciso seguir determinados passos como já visto acima. Após a utilização de agrotóxicos, é necessária a lavagem das embalagens que são específicas a ela, as mesmas são entregues aos postos de recebimento, onde seguem caminho até o seu destino final e lá elas são classificadas, as embalagens que não podem ser recicladas são incineradas. Incineração é um processo de queima em fornos especializados. Com todo este processo acredita-se que ocorreu e, ainda está havendo um beneficiamento em ambas as partes envolvidas, tanto na saúde pública quanto em todos os organismos, solos, ou seja, ao meio ambiente. Caso não for

seguida as normas que regem a redução de impactos ambientais, o agricultor irá responder pelos seus atos, pois estas responsabilidades só visam o bem de todos.

“Aos comerciantes cabe a responsabilidade de adequar suas instalações ou construir postos de recebimento ou planejar formas a facilitar a devolução das embalagens por parte dos usuários, indicando na nota fiscal o local de devolução das embalagens vazias, além de orientá-los sobre o procedimento correto no manejo das embalagens”(BARREIRA, 2002, p.7).

A orientação é fundamental e necessária a fim de reduzir as eventualidades que estão ocorrendo. A educação ambiental está cada vez mais presente em escolas com objetivo de formar pessoas preocupadas com a situação ambiental. É preciso estar a par do contexto ambiental e desde sempre orientar as crianças sobre os perigos dos agrotóxicos. Desta forma, é preciso que todos estejam conscientes e, para os que ainda desconhecem os danos destas substâncias químicas, é preciso reforçar a informação.

“O agricultor despreparado comete dois erros gravíssimos ao fazer uso incorreto dos agrotóxicos. Além de fornecer alimentos contaminados, também promove a contaminação do solo e, conseqüentemente, das águas superficiais e subterrâneas lavando novamente ao comprometimento da saúde do homem que fará uso desta água e dos peixes que nela habitam” (SILVA, 2012, p.41).

A importância de todos cumprir com suas obrigações é válida, a informação sobre as instruções da utilização de agrotóxicos deve ser repassada fortemente favorecendo o bem estar de todos. É necessário destacar que, uma boa orientação faz a diferença.

#### 2.4. Responsabilidades que compete às indústrias

São as indústrias que iniciam todo este ciclo referente os agrotóxicos. São elas que colocam no mercado estes produtos influenciados pelo crescimento populacional. Pelo fato de se tratar de agrotóxicos, os fabricantes também possuem responsabilidades.

“Cabe aos fabricantes dar o destino final às embalagens e/ou aos produtos devolvidos pelo usuário, seja por meio de reciclagem, incineração ou outro fim indicado pela tecnologia e amparado legalmente” (BARREIRA, 2002 p.7).

Após a aquisição do produto o vendedor tem a obrigação de entregar a nota fiscal para o agricultor, onde na mesma, deverá constar o local de entrega destes produtos a ser realizada após sua utilização.

“O revendedor de agrotóxicos deve disponibilizar e gerenciar as unidades de recebimento das embalagens vazias, informar aos agricultores sobre os procedimentos de lavagem das embalagens e, no ato da venda, informar o endereço da unidade de recebimento mais próxima para as devoluções” (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.5).

Assim, “A indústria fabricante de agrotóxicos tem como obrigação recolher as embalagens devolvidas pelos agricultores, dar um destino adequado àquelas embalagens e, em colaboração com o poder público, implementar programas educativos de controle e estímulo à lavagem e à devolução” (CANTOS; MIRANDA; LICCO, 2008, p.5).

De acordo com o que o autor nos apresenta, a indústria responsável pela fabricação possui a obrigação de recolher as embalagens vazias entregues as centrais de recebimento e dar o destino correto a elas, além de realizar programas que abordam a educação ambiental com objetivo de conscientizar todos e, incentivar os agricultores a realizar todas as etapas referentes as embalagens vazias de agrotóxicos, de forma correta para ser entregues e destinadas adequadamente. Referente a implementação de programas educacionais é válido lembrar que é obrigação do poder público trabalhar em conjunto com a rede fabricante e beneficiar a todos.

A partir das unidades centrais de recebimento, cabe às indústrias a responsabilidade legal pela coordenação dos transportes, pela incineração, pelo local de reciclagem, pela fabricação de artefatos que usem como matéria-prima, aquela proveniente das embalagens lavadas devolvidas. Compete às indústrias, a responsabilidade social de instruir revendedores e agricultores, tanto sobre o uso do produto, quanto sobre a importância do processo de logística reversa (BARBOSA, 2009, p. 31).

Este trabalho conjunto irá proporcionar somente vantagens. É relevante o trabalho em conjunto para que se possa alcançar objetivos positivos. Acredita-se que, tudo que se inicia precisa do conhecimento do trabalho que irá ser realizado. O agricultor, no entanto, fica responsável pelo processo de preparar as embalagens para a entrega, enquanto a indústria que fabrica dá o destino final. Estas ações em conjunto, é que irão proporcionar um ambiente sustentável.

## 2.5. Gerenciamento de unidades de coleta de embalagens vazias de agrotóxicos

Após a utilização dos agrotóxicos, suas embalagens são entregues pelos agricultores em postos de recebimentos. Estas unidades de coleta também precisam estar de acordo com as normas, pelo fato de as mesmas acondicionarem substâncias tóxicas.

“Por sua vez, Gerenciamento tem a seguinte definição: “ação ou efeito de gerenciar; gerência”. Gerenciar significa “dirigir (empresa, negócio, serviço) na condição de gerente; administrar; gerir; organizar automaticamente um conjunto e operações”(LOPES, 2006, p.37).

Para o processo todo ocorrer conforme as normas é preciso que pessoas responsáveis saibam gerenciar de forma correta, impondo regras. No processo de acondicionamento das embalagens vazias de agrotóxicos, faz-se necessário à importância do gerenciamento pelo fato de se tratar de produtos que apresentam perigo a população.

“Segundo a legislação vigente, os estabelecimentos comerciais deverão dispor de instalações adequadas para o recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas indústrias produtoras e comercializadoras de produtos fitossanitários, responsáveis pela destinação final destas embalagens”(BARBOSA, 2009, p.24).

Além das instalações que precisam ser adequadas para receber as embalagens vazias de agrotóxicos, é necessário que o local onde estas embalagens são armazenadas seja mais afastado e, que abrigue todas as

instalações necessárias, além disso, é preciso que o local seja restrito e que possua sinalização para que as pessoas estejam informadas deste local.

“A formação da unidade de recebimento é de responsabilidade do setor de comercialização (distribuidores e cooperativas), mas seu gerenciamento pode ser terceirizado ou realizado por sua entidade representativa”(BARBOSA, 2009, p.24).

É através do gerenciamento adequado que as embalagens vazias de agrotóxicos terão destino final correto sem agressão ao meio ambiente.

### **3. O controle de venda de agrotóxicos e o controle sobre o retorno das embalagens no município de São Paulo das Missões**

São Paulo das Missões é um município brasileiro do estado do Rio Grande do Sul, que possui uma área de 223,886 km<sup>2</sup> e sua população estimada em 2010 era de 6.364 habitantes, sua densidade demográfica consiste em 28,43 habitantes/km<sup>2</sup>. (IBGE, 2016).

“São Paulo das Missões foi fundada no ano de 1912 por um pequeno grupo de colonos, de origem alemã, vindos da “Colônia Velha”, ou seja, das proximidades de São Leopoldo e Novo Hamburgo” (SÃO PAULO DAS MISSÕES, 2015,p.3).

“São Paulo das Missões é conhecido carinhosamente como “Cantão Suíço das Missões”, por sua semelhança geográfica com a Suíça. Devido ao cultivo expressivo de orquídeas e à beleza das flores aqui produzidas e pela Associação dos Orquidófilos, São Paulo das Missões vem sendo conhecida regionalmente como Cidade das Orquídeas” (SÃO PAULO DAS MISSÕES, 2015, p.3).

Além de ser considerada uma cidade em que se refletem as flores, no caso as orquídeas, devido ao cultivo significativo das mesmas, o município tem como principal evento a EXPOFESP, que se remete a uma feira que apresenta diversos atrativos, exposição dos comerciantes do município e de fora, apresentações artísticas, além da exposição de orquídeas entre outras atrações.

O município de São Paulo das Missões possui grande parte da economia baseada na agricultura com o cultivo de soja e trigo, e devido a isso, faz o uso de agrotóxicos como forma de produzir mais. Referente ao uso destes produtos e, para que haja um controle ambiental correto é preciso retornar as embalagens de agrotóxicos para os fornecedores. Para isto, o município conta com uma cooperativa que além de trabalhar com a venda destes produtos, a mesma possui posto de recebimento destas embalagens que ficam armazenadas em determinado local até serem transportadas para a central de recebimento, onde a mesma dá o destino final destas embalagens.



Em síntese, o município não é muito extenso, é constituído por grande maioria de área rural e composto por uma pequena população. Além disso, São Paulo das Missões conta com uma Universidade, Faculdade de Educação e Tecnologia da Região Missioneira – FETREMIS, que oferece cursos de graduação, pós-graduação além de cursos de extensão.

O município tem quatro escolas, entre escolas estaduais e municipais estando distribuídas, duas na cidade e as demais no interior do município oferecendo ensino fundamental e médio. Recentemente conta com um núcleo de educação a distância, o Centro Universitário Leonardo Da Vinci- UNIASSELVI, que oferece vários cursos de ensino superior à distância.

É um município pequeno, que destaca como requisito a educação, devido oferecer várias oportunidades para ingressar numa carreira profissional. Além disso, o mesmo está situado na região das missões, muito próximo da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, uma instituição de ensino superior pública.

O mapa abaixo demonstra a localização do município de São Paulo das Missões, RS, sendo destacado em vermelho para que se possa ter uma ideia da extensão de seu território, no qual se situa a cooperativa em que foi realizado o trabalho.

Figura 1: Mapa do Rio Grande do Sul



Fonte: Wikipédia, 2015.

### 3.1. A Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda. - COTRISA, unidade de São Paulo das Missões.

O município de São Paulo das Missões conta com uma cooperativa que trabalha tanto com a comercialização de agrotóxicos como possui uma unidade de recolhimento de embalagens vazias advindas destes produtos. Para que se possa conhecer melhor os processos referente ao tratamento de embalagens vazias de agrotóxicos, foi realizado um estudo na Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda. – COTRISA de São Paulo das Missões, pelo fato da mesma estar localizada no município citado acima e, o mesmo ser de pequena área territorial, baseada em sua grande maioria na agricultura e pecuária.

Quando fala-se em agricultura logo se remete as grandes plantações, e como já é de conhecimento geral, as mesma são adeptas ao uso de agrotóxicos. Para que ocorra um controle do uso destas substâncias, é preciso que haja fiscalização e cumprimento das leis vigentes. Para tanto, foi preciso conhecer a cooperativa citada acima e analisar se a mesma está exercendo sua função a respeito das embalagens vazias de agrotóxicos que devem ser devolvidas ao local em que foram adquiridos os agrotóxicos.

A COTRISA é uma cooperativa que possui vinte e uma unidades na atualidade, sendo a sede no município de Santo Ângelo, RS. As unidades diferem entre si pelo fato de algumas contar apenas com comercialização de produtos alimentícios, ou seja, supermercados e outras unidades, além de conter supermercado, possuem ainda a estrutura de vendas, recebimento e comercialização de insumos e agrotóxicos, possuindo assim uma unidade de recebimento das embalagens resultantes destes produtos.

A Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda. - COTRISA, unidade de São Paulo das Missões, localizada no referido município, foi criada em 1978, estando assim, trinta e oito anos exercendo suas atividades na sociedade Paulistana. Pelo fato de se tratar de uma Cooperativa, a mesma conta com associados, atualmente tem participação de 596 associados. As principais atividades realizadas pela Cooperativa são: recebimento, beneficiamento, armazenagem, e comercialização de soja, trigo. Referente à

área de insumos da cooperativa para a lavoura, a mesma comercializa sementes de soja, trigo e milho, além de fertilizantes, corretivos e defensivos agrícolas para a lavoura. (Anexo 1, 2016, p. 67).

Devido à atividade principal da cooperativa estar voltada para as atividades agrícolas e, as mesmas fazerem uso de substâncias tóxicas, os agrotóxicos possuem o certificado de registro de empreendimento de agrotóxicos e afins conforme as normas da Lei Federal 7.802/1989, o que permite a venda de agrotóxicos (Anexo 2, 2016, p. 68).

Os agrotóxicos são nocivos à população se utilizados de maneira incorreta, mas acredita-se que de qualquer forma apresentam um certo risco. Com isso, o manejo destes produtos precisa ser controlado e respeitado para que assim não ocorram possíveis eventualidades que venham a prejudicar a pessoa que esteja em contato com estes e o ambiente ao redor. Portanto, a Cooperativa está apta a vender estes produtos.

Além disso, A COTRISA, unidade de São Paulo das Missões, estabelecida na Rua Presidente Vargas, nº 272, Bairro Rural, no município de São Paulo das Missões, Rio Grande do Sul, possui um termo de credenciamento de estabelecimento comercial com a unidade de recebimento Santo Ângelo (Associação PRESERVAR), onde a mesma recebe embalagens vazias de agrotóxicos e assim, contribuindo para a preservação do meio ambiente. (Anexo 3, 2016, p. 69).

A COTRISA, em parceria com outras empresas, através da Associação das Revendas de Defensivos Agrícolas de Santo Ângelo (Associação PRESERVAR), criada em 26/09/2001, colocou em operação em 2004, junto a unidade do parque industrial em Santo Ângelo, um depósito regional para recebimento das embalagens vazias de agrotóxicos com tríplex lavagem. O depósito serve como armazenagem temporária, sendo que a indústria de agrotóxicos é que deve dar o destino final das embalagens vazias, conforme previsto na atual legislação ambiental” (COTRISA, 2008, p.9).

A referida Cooperativa tem como missão, realizar ações de cooperação no agronegócio de alimentos, com qualidade, profissionalismo e rentabilidade,

proporcionando satisfação e segurança ao quadro social e aos parceiros, em harmonia com o meio ambiente. (COTRISA, 2016).

A Cotrisa de São Paulo das Missões já realizou mais programas de preservação ambiental: educação nas escolas, palestras sobre o uso adequado de agrotóxico, recolhimento das embalagens. Atualmente somente realiza o recolhimento de embalagens de agrotóxicos, com objetivo de preservar o meio ambiente, ou seja, reduzir os impactos provenientes das ações humanas. (Anexo 1, 2016, p 67).

Conforme Cotrisa (2016, s/p), tem como princípios básicos os seguintes:

Comprometimento, parceria e fidelidade, compromisso de todos;  
Organização, imagem e comunicação, reflexo do que somos e fazemos;  
Transparência e comportamento ético, base da confiança;  
Rentabilidade e profissionalismo, futuro assegurado;  
Inovação e qualidade busca constante;  
Seriiedade e credibilidade garantia de bons negócios;  
Ambiente equilibrado e valorização das pessoas, respeito à vida.

Portanto, a cooperativa apresenta vários objetivos que se destinam ao trabalho em prol de adquirir um ambiente equilibrado. Para que isso ocorra, a mesma precisa colocar em prática. Oferecer, portanto, um ambiente sustentável as futuras gerações, promovendo ações que reduzam os efeitos resultantes da ação humana. Para isso, a cooperativa precisa contar com a participação de todos e, assim atingir os frutos esperados.

### 3.2. Sistema de destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos

A criação de um sistema que destina as embalagens vazias de agrotóxicos foi de suma importância para que ocorresse um controle sobre estes produtos tão nocivos. Entretanto:

“Já existe no país o modelo de recolhimento e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos, o qual é gerenciado pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), contudo em decorrência das adversidades da região, a operacionalização deste não está tendo a repercussão desejada”(BARBOSA, 2009, p.4).

Como se pode notar, é preciso que a população esteja informada das eventualidades causadas pelos agrotóxicos e, somente assim acredita-se que se possa unir a mesma para assim fazer a diferença e transformar o ambiente em um meio sustentável e agradável.

“É um sistema que reúne esforços de agricultores, canais de distribuição, indústria produtora de defensivos agrícolas e Associações – representadas pelo Instituto Nacional de Embalagens Vazias (inpEV) e poder público para destinar as embalagens vazias de defensivos agrícolas, visando a preservação do meio ambiente e a saúde humana” (STRÖHER, 2011, p.20).

O inpEV é um sistema essencial, para que se possa reduzir os impactos dos resíduos decorrentes dos agrotóxicos que ficam expostos nas propriedades rurais contaminando o ambiente. E é pelo fato de existir tais leis, já mencionadas neste trabalho, que os usuários são obrigados a realizar a devolução das embalagens, caso contrário o mesmo está sujeito a multas pelo não cumprimento de suas responsabilidades.

A destinação das embalagens vazias de defensivos agrícolas é uma questão de grande importância, uma vez que põem em risco a saúde humana e animal por conterem substâncias químicas perigosas. No Brasil, a utilização desses produtos nas culturas agrícolas tem aumentado anualmente, gerando preocupação entre todos os agentes envolvidos com a produção, revenda e uso de agrotóxicos (STRÖHER, 2011, p. 37)

O Brasil se tornou líder no consumo de agrotóxicos, com isso a preocupação se tornou mais frequente por colocar em risco a população. Por esta justificativa, foi necessário a implantação de um sistema que desse conta de estabelecer uma ordem nesse processo, especialmente na destinação das embalagens dos agrotóxicos.

“Assim foram sendo construídas centrais de recebimento de embalagens usadas de agrotóxicos por todo o Brasil, as quais são responsáveis por receber todas as embalagens que os agricultores devolverem aos fabricantes”(PRIOTTO, 2007, p.19).

Para o correto destino final destas embalagens o INPEV firmou parcerias com outras empresas, as que estariam dando o devido destino final às embalagens, após serem retiradas do campo, para não causarem problemas ambientais. Estas empresas parceiras passaram a transformar as embalagens de agrotóxicos antes

contaminadas em produtos para serem utilizados pela população; porém, sem riscos de contaminação ambiental ou sem qualquer problema à saúde humana. (PRIOTTO, 2007, p.63).

O autor reforça a importância da criação de um método que tem como objetivo a redução de resíduos resultante da comercialização.

É bem verdade, ainda segundo que a destinação final de embalagens de agrotóxicos requer um envolvimento de todo o elo da cadeia produtiva, ou seja, desde o licenciamento, a fabricação, comercialização, utilização, e, inclusive o descarte final das embalagens de agrotóxicos e a sua fiscalização e o monitoramento das atividades relacionadas com todas estas atividades, inclusive aquelas ligadas à segurança ecológica (SILVA, 2013, p. 3).

Para tanto, é preciso agir de forma correta e colocar em prática as ações que visam favorecer o crescimento de um meio sustentável.

O destino final dessas embalagens vazias constituem, além da degradação ambiental e da elevação dos riscos de contaminação e de agravos à saúde, dá origem a outro problema grave, que é a reutilização desarrazoada das embalagens primárias dos agrotóxicos. O produtor rural e o trabalhador do campo nem sempre se dão conta da periculosidade presente nas embalagens que ficam em contato direto com as substâncias utilizadas nas lavouras para o combate às pragas. Por isso, o recolhimento das embalagens vazias torna-se muito importante na redução dos riscos inerentes à utilização de agrotóxicos (PADRE JOÃO, 2011, p.33).

“Desde 2000, com a edição da Lei nº 9.974, há a obrigação de os usuários devolverem aos estabelecimentos comerciais as embalagens vazias. Também há a obrigação das empresas produtoras de agrotóxicos de recolherem, junto aos comerciantes, as embalagens vazias e providenciar uma destinação final a elas, após a sua descontaminação” (PADRE JOÃO, 2011, p.33).

O autor ressalta a importância das boas práticas que precisam ser trabalhadas em conjunto para que se possa reduzir as consequências que são geradas à natureza. Porque o ser humano está exercendo um papel de “destruidor” dos recursos ambientais colocando ele mesmo como alvo de suas ações.

Na verdade, embora a Lei de Agrotóxicos determine que os usuários de agrotóxicos devem devolver as embalagens vazias aos “estabelecimentos comerciais” em que foram adquiridos, a maioria das casas agropecuárias não possuem ainda estrutura adequada para o armazenamento das embalagens, nem se dispõem a devolver as embalagens aos fabricantes ou centrais/postos de recolhimento, mesmo com a aprovação da nova lei de resíduos sólidos, a qual

obriga o comércio a fazer a sua parte nesse processo (PADRE JOÃO, 2011, p.48).

A venda de agrotóxicos está cada vez mais frequente pelo fato de que a população quer sempre mais, ou seja, está adepta a produtos de origem industrializada. Para que ocorra conforme as leis que regem a comercialização correta, é preciso estar dentro das normas que obrigam a cada comércio que possui agrotóxicos a manter adequadamente uma estrutura que possa abrigar as embalagens vazias após sua utilização, até que as mesmas sejam destinadas ao percurso final. As embalagens vazias precisam estar de acordo com todo o processo que envolve a lavagem para que não haja tanta contaminação. É necessário, um lugar adequado, para que assim, as mesmas não fiquem expostas a lugares em que são frequentados por pessoas ou animais que possam ser vítimas de possível envenenamento, por isso todo cuidado é pouco.

“O manuseio final de embalagens vazias de agrotóxicos está sendo alvo de estudos para vários ambientalistas quanta destinação final correta destas embalagens, visando à saúde dos empregados e a preservação do meio ambiente”(SILVA, 2012, p.42).

Os agrotóxicos são produtos que necessitam um alto controle e fiscalização por parte dos agentes envolvidos nesse processo, por ser prejudicial de toda forma ao ser humano. Devido a isso, vem a importância de um processo que dê conta do destino dos resíduos resultantes. Como resultado de ações negligentes, temos hoje, um dos problemas que se considera muito frequente a saúde humana, o câncer, que até o momento não possui uma cura definitiva e, sim apenas tratamento. Além de influenciar na saúde, e na degradação do ambiente o uso abusivo está colocando em risco várias espécies que poderão entrar em extinção, se não cuidarmos do patrimônio natural.

O sistema de destinação final das embalagens de agrotóxicos na Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda-COTRISA unidade de São Paulo das Missões, acontece uma vez ao ano, onde as mesmas são depositadas dentro de uma estrutura da cooperativa, onde são

armazenadas em “big bags” até a chegada do caminhão responsável pelo recolhimento destes produtos, conforme a imagem abaixo.

Imagem 2: Embalagens vazias sendo armazenadas em “big bags”.



Fonte: Cotrisa, 2016.



Figura 3. Pessoa responsável pelo transporte com a vestimenta adequada para este trabalho.



Fonte: Cotrisa, 2016.

Após a chegada do caminhão, disponibilizado pela Preservar, o mesmo transporta as embalagens vazias recolhidas na COTRISA até a central de recebimento da Preservar, que é Associação das Revendas de Defensivos Agrícolas de Santo Ângelo, pela qual a cooperativa possui credenciamento.

Figura 4: Caminhão responsável pelo transporte de embalagens vazias de agrotóxicos na Cooperativa.



Fonte: Cotrisa, 2016

Figura 5: Rótulos presentes no caminhão responsável pela coleta de embalagens vazias de agrotóxicos na Cooperativa.



Fonte: Cotrisa, 2016

Referente ao transporte das embalagens vazias de agrotóxicos da cooperativa analisada, os mesmos são transportados em um veículo apropriado conforme a imagem acima, sinalizado que possui as tarjetas indicativas do tipo de transporte, que no caso é de produtos tóxicos, “rótulos” indicativos da classe do produto transportado, e com isso o alerta a todos dos perigos que este possa vir a causar ao ambiente.

O veículo de transporte das embalagens vazias do posto de recebimento para a central que dará a destinação final destes produtos deverá estar em perfeitas condições, sendo conduzido por uma pessoa treinada e, que seja consciente em relação ao seu trabalho, pelo fato de se tratar de agrotóxicos. Além de toda sinalização necessária, é válido ressaltar que os veículos precisam estar equipados com um kit de emergência caso venha acontecer algum acidente e, além disso, um conjunto de equipamentos individuais- EPIs, se ocorrer algum tipo de vazamento para que assim a pessoa responsável pelo transporte esteja segura ao manusear estes produtos.

O sistema de regulamento do transporte de agrotóxicos tem como objetivo prevenir eventos possíveis que possam oferecer riscos ao ambiente.

### 3.3. Unidades de recebimento de embalagens de agrotóxicos

Neste item abordam-se os requisitos necessários para as unidades de recebimento de embalagens de agrotóxicos.

A definição de posto de recebimento é um local que se restringe ao recebimento e armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos e afins, que atendam aos usuários até a transferência das embalagens para uma central de recebimento que, por sua vez, é um local de recebimento, que atende aos usuários e postos de recebimento e possui equipamento para a redução de volume para acondicionamento, até a retirada das embalagens para a destinação final adequada (COMETTI, 2009, p. 70).

De acordo com o Decreto 4.074, art. 56, “Os estabelecimentos destinados ao desenvolvimento de atividades que envolvam embalagens vazias de agrotóxicos, componentes ou afins, bem como produtos em desuso ou impróprios para utilização, deverão obter licenciamento ambiental”(BRASIL, 2002).

Para os autores, as unidades de recebimento devem ser licenciadas, ou seja, obter licença, para receber as embalagens vazias de agrotóxicos dos agricultores, através de uma coleta realizada uma vez ao ano. Em seguida, serão armazenadas temporariamente em uma estrutura adequada e, após isso, são transportadas para as centrais de recebimentos que também devem ser licenciadas, ambas são administradas por cooperativas como é o caso da Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo-LTDA COTRISA de São Paulo das missões. Após chegarem as centrais, cabe ao InpEV dar o destino final a elas.

As unidades de recebimento devem receber somente embalagens vazias de agrotóxicos e aquelas que, eventualmente, as acondicionem. Quanto às embalagens contendo sobras de agrotóxicos ou com produtos com prazos de validade vencidos, as unidades de recebimento devem orientar os usuários a seguirem as instruções contidas nos rótulos e bulas, sendo que, para a logística da coleta, transporte e destinação final segura das mesmas, devem ser observadas as normas ou legislações específicas (HOCHSTEIN; CARNEIRO; STAUDT, 2005, p.16).

O autor cita que, no ato da entrega o usuário de agrotóxicos precisa ser consciente e devolver as embalagens devidamente lavadas, e que esteja livre de conteúdo no seu interior, evitando o contato direto e a contaminação.

Em relação ao controle da movimentação das embalagens vazias de agrotóxicos, “Todas as unidades de recebimento devem dispor de documentos de controle próprios para o registro diário da movimentação – entradas e saídas – das embalagens vazias”(HOCHSTEIN; CARNEIRO; STAUDT, 2005, p.17).

O objetivo desse trabalho é analisar se na cooperativa estudada, a mesma possui este controle na movimentação entre a saída de agrotóxicos e entrada de embalagens vazias oriundas destes produtos, ou seja, verificar se o número de produtos agrotóxicos vendidos é igual ao das embalagens que são retornadas durante a coleta realizada a cada ano. Este controle é imprescindível para que assim se possa, controlar e reduzir a degradação ambiental consequência da falta de boas práticas e conscientização de muitos sobre o uso desses produtos.

A preocupação com o cuidado do meio ambiente se tornou algo imprescindível, devido a ocorrência frequente de ações humanas, que venham prejudicar de forma abrangente o meio em que vivemos.

Desta forma, com o consequente aumento de lavouras para agricultura, em busca de uma produção maior, acontece também, um crescimento na utilização de agrotóxicos e, com isso um aceleração da degradação ambiental.

Para isso vale ressaltar que, o controle de vendas e recolhimento de embalagens de agrotóxicos precisa ser um processo rigoroso. Se não há controle, não há uma forma de prevenir. Através deste monitoramento evita-se que as embalagens fiquem estocadas em lavouras, matas e propriedades que possivelmente poderiam trazer problemas.

Na Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda.-COTRISA unidade de São Paulo das Missões foram analisados dados a partir de relatórios disponibilizados pela mesma referente à quantidade de venda de agrotóxicos e o número de embalagens que são recolhidas, tendo como objetivo verificar se há um controle sobre isto devido aos impactos ambientais ocasionados por agrotóxicos.

Para esta análise os anos escolhidos foram anos 2011, 2013 e 2015. Períodos nos quais acessamos os dados de venda e recolhimento realizado pela empresa.

Para que a análise fosse realizada foram utilizados relatórios de venda e recolhimento (Anexo 6-7, 2011, p.72-73). No ano de 2011 foram vendidos 2.181 agrotóxicos de diversas categorias e marcas e, dentre eles, apenas 551 embalagens vazias chegaram ao posto de recebimento da cooperativa.

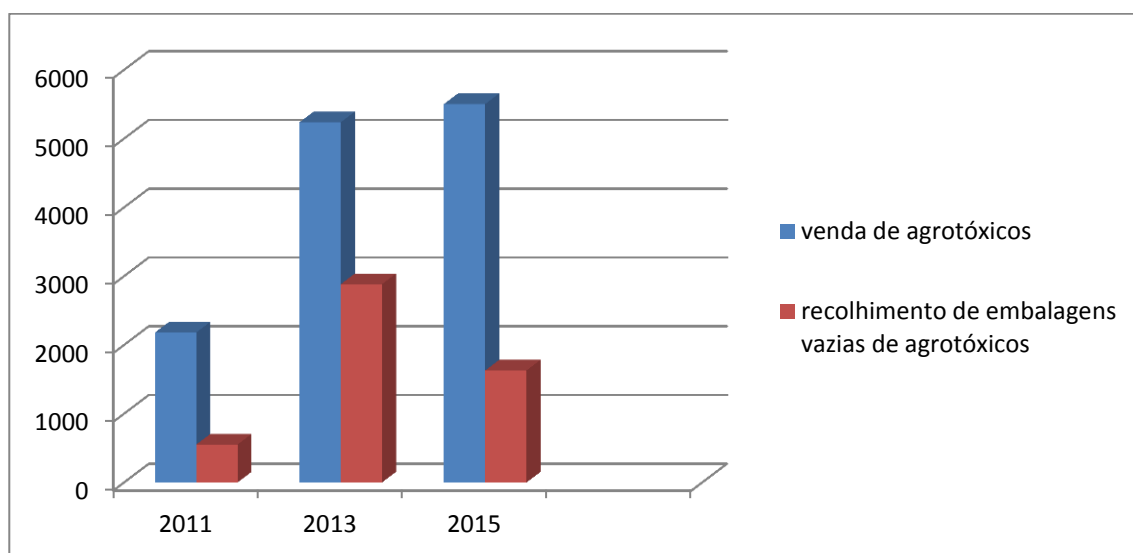
Já, dois anos depois em 2013, a venda foi de 5.237 produtos agrotóxicos, efetivando um aumento na venda destas substâncias. Referente ao número de embalagens vazias que foram recolhidas durante este ano, resultou na quantidade de 2.883 embalagens. Em 2013 houve um aumento no recolhimento das embalagens em relação ao ano anterior analisado, mas ainda não é o suficiente para empatar com a venda. (anexo 8-9, 2013 p. 74-75).

Por fim, o último ano analisado foi de 2015 onde o mesmo aponta a venda de 5.503 agrotóxicos, em que desta venda 1.198 embalagens vazias foram recolhidas. Através desta informação, pode-se verificar que o número na

venda de agrotóxicos continua aumentando cada vez mais, mas por outro lado o índice de recolhimento ainda é reduzido. (Anexo 10-11, 2015 p.76-77).

Acredita-se que é negligência por parte do usuário/agricultores de não cumprir as suas obrigações e, isso ser um dos fatores responsáveis pelo aceleração de acidentes ambientais. Porque durante o ato da compra o vendedor é obrigado a entregar ao comprador uma receita agrônômica, um documento que deve ser assinado por um engenheiro agrônomo (anexo 4-5, 2016 p.70-71) contendo toda informação de como se devem manusear os agrotóxicos, sendo assim, um documento obrigatório de quem compra agrotóxicos. Já o receituário, permanece na Cooperativa juntamente com a nota para controle, sendo um guia para as receitas agrônômicas que prescreve o tratamento de prevenção, neste receituário contém todas as recomendações técnicas, sobre cultura, o produto, a dosagem de aplicação, equipamentos de aplicação, precauções de uso e cuidado com o meio ambiente, primeiros socorros e, principalmente, a informação de que a embalagem deve retornar.

Figura 6: Gráfico da relação de venda de agrotóxicos e recolhimento de embalagens vazias na cooperativa.



Fonte: Simch, 2016.

Portanto, se tudo ocorresse da forma que prevê a lei haveria uma redução significativa dos impactos ambientais. Com boas práticas de ações

humanas conscientes, o meio ambiente não sofreria tanto abuso e, resultaria em um ambiente equilibrado, ou seja, sustentável.

Não se sabe se um dia será possível conscientizar a população dos impactos que hoje estão sendo produzidos no ambiente. Como diz um dito popular: o tempo é o melhor remédio, basta esperar e acreditar num amanhã melhor. Enquanto isso é necessário fazer a sua parte. É preciso que a educação ambiental esteja fortemente presente na vida das pessoas, e que estas cumpram com suas responsabilidades.

Muitos estão fazendo sua parte, isso já é o início de um novo amanhã. O incentivo do poder público é de extrema importância na iniciação de programas que visam um ambiente sustentável e agradável para se viver. A produção de alimentos orgânicos está se destacando e obtendo resultados significativos, mas ainda não se tornou suficiente para se reduzir com a crescente utilização de agrotóxicos.

## CONCLUSÃO

A agricultura tornou-se um meio de sobrevivência, pois a mesma oferece a população o alimento necessário para a vida. Com relação a isso, surgiram meios que auxiliam no abastecimento de uma demanda cada vez maior. Surgiram tecnologias a fim de acelerar a produção e oferecer maior facilidade, ou seja, comodidade ao agricultor. Com isso, chegaram os agrotóxicos, com objetivo de aumentar a produtividade, através da eliminação de indivíduos invasores que surgem nas plantações, como as pragas.

Tendo em vista que, os agrotóxicos são substâncias que auxiliam na eliminação de pragas, o que para muitos são considerados como produtos que apenas apresentam vantagens nas atividades agrícolas, mas de certa forma que auxiliam na produção, os mesmos continuam apresentando riscos. Prejudicando tanto ao meio ambiente quanto a saúde humana, através da dispersão dos mesmos, prejuízos que são intensificados se não for obedecidas às devidas regras quanto às condições climáticas, manejo correto, entre outros.

Desta forma, é preciso alertar a todos da extrema necessidade do descarte correto das embalagens vazias de agrotóxicos. Acredita-se que, se houver colaboração da população, haverá resultados significativos em relação às repercussões que ocorrem devido ao uso excessivo de agrotóxicos. Já há um bom número de pessoas conscientes com a situação. Desta forma, as mesmas já adquiriram hábitos saudáveis, ou seja, cultivam alimentos sem a utilização de agrotóxicos, sendo produtos orgânicos.

É preciso que todos adquiram hábitos que venham prevenir possíveis eventualidades. Já é de costume só se corrigir quando algo acontecer. Seria mais fácil se todos colaborassem sempre, contribuindo com o meio ambiente para que assim não houvesse preocupações maiores no futuro. Os agrotóxicos são um fator de risco ao meio ambiente e a população e, devido a essa questão, faz-se necessário reforçar que é preciso que todos tomem nota da situação e reavaliem suas atitudes.

A cooperativa estudada tem como objetivo a preservação do meio ambiente, mas através dos dados analisados, nota-se que a mesma precisa



intensificar e qualificar os seus mecanismos de coleta das embalagens vazias de agrotóxicos para que assim, sejam descartadas adequadamente contribuindo com o meio ambiente. A cooperativa possui estrutura adequada, pessoal equipado ao manusear com os agrotóxicos, mas, referente aos relatórios da cooperativa, os números que indicam o recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos são distintos à venda dos mesmos. Vendem mais agrotóxicos do que recolhem as embalagens. Onde estão descartadas as que não retornam? Qual a destinação?

Através deste estudo, pode-se concluir que a falta de incentivo é uma característica de um estado burocratizado, ou seja, é preciso haver incentivo de políticas públicas através da criação de ações que visam reduzir os efeitos danosos resultantes de ações abusivas humanas.

O estudo proporcionou um aprendizado imenso, ao constatar que os impactos que os agrotóxicos e seus derivados causam no dia a dia, resultado de ações humanas abusivas é indicador de medidas preventivas que devem ser adotadas. Desta forma, vale ressaltar a importância de uma gerência sobre o controle destas substâncias, uma vez que as mesmas colocam em risco a saúde da população. É necessário que haja uma fiscalização mais rigorosa a fim de reduzir com os efeitos negativos destes produtos, e assim trabalhar em benefício da construção de um meio ambiente mais saudável.

## REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, José Prado. **Receituário Agrônomo: a construção de um instrumento de apoio à gestão dos agrotóxicos e sua controvérsia**. 2000. 235 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo-procam-usp, São Paulo.

BARBOSA, Layse Goretti Bastos. **Gestão do sistema de devolução e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos para o Estado do Pará**. 2009. 44 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade Federal do Pará e Escola de Governo do Estado do Pará, Belém, PA, 2008.

BARREIRA, L. P.; JUNIOR, A.P. **A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil**. In: Congresso Internacional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Cancún, 2002. São Paulo. ed. USP, 2002.

BOZIK, D. BEROLDT, L. S.; PRINTES, R. C. Situação atual da utilização de agrotóxicos e destinação de embalagens na área de proteção ambiental Estadual Rota do Sol, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista VITAS**, v. 1, n.1, p. 1-15, 2011.

BRASIL. **Decreto Nº 4.074, de 4 de Janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)>. Acesso em: 04 jun. 2016.

CANTOS, C.; MIRANDA, Z. A. I.; LICCO, E. A. Contribuições para a gestão das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n.2, p. 1-36, abr./ agosto. 2008.

COMETTI, José Luís Said. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil: um caminho sustentável?**. 2009. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Política e Gestão Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília- DF, 2009.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul –. **Norma de fiscalização nº 02/2015**: Regulamenta a utilização do Receituário Agrônomo e dá outras providências. Porto Alegre, 2015. 3 p.

COTRISA. **Informativo Cotrisa**. 2008. Disponível em: <<http://www.cotrisa.com.br/administrador/informativos/edicao62.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2016.

COTRISA. **Referenciais**: Missão. Disponível em: <<http://www.cotrisa.com.br/>>. Acesso em: 6 jun. 2016.

Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler. **Procedimentos e critérios técnicos para o licenciamento ambiental de depósitos de agrotóxicos**. 2011. Disponível em: <[http://www.fepam.rs.gov.br/central/diretrizes/diret\\_dep\\_agrot.pdf](http://www.fepam.rs.gov.br/central/diretrizes/diret_dep_agrot.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GEREMIA, Bárbara. **Agrotóxicos: O emprego indiscriminado de produtos químicos no ambiente de trabalho rural e a responsabilização por danos à saúde.** 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito Ambiental, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul – RS, 2011.

HOCHSTEIN, A.; CARNEIRO, E. S.; STAUDT, L. K. **Procedimentos para destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos – Estudo de caso.** Ponta Grossa-PR, 2005. 56 f. Monografia (Especialização) – Programa de Pós-graduação Engenharia de segurança do trabalho, Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=431930>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Posicionamento do Instituto Nacional do Câncer José Alencar da Silva acerca dos agrotóxicos.** 2015. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento\\_do\\_inca\\_sobre\\_os\\_agrotoxicos\\_06\\_abr\\_15.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf)>. Acesso em: 05 out. 2016.

INPEV, Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Sistema Campo Limpo.** 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/sistema-campo-limpo/sobre-o-sistema>>. Acesso em: 9 set. 2016.

INPEV, Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **O processo de destinação de embalagens vazias de defensivos agrícolas.** Disponível em: <[https://www.inpev.org.br/downloads/fluxo-dosistema/fluxo\\_do\\_sistema\\_de\\_destinacao\\_final\\_de\\_embalagens\\_vazias.pdf](https://www.inpev.org.br/downloads/fluxo-dosistema/fluxo_do_sistema_de_destinacao_final_de_embalagens_vazias.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2016.

LOPES, Luciana. **Gestão e gerenciamento integrados dos resíduos sólidos urbanos: Alternativas para pequenos municípios.** 2006. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MARQUES, João Fernando. **Agricultura e meio ambiente: Breves considerações.** In: HAMMES, Valéria Sucena (Editor técnico). Julgar: percepção do impacto ambiental, 3 ed., rev. e ampliada, Brasília, DF: Embrapa, 2012. p.135-142.

Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/politica-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 15 out. 2016.

MOREIRA, Antônio Cláudio M L. **Conceitos de ambiente e de impacto ambiental aplicáveis ao meio urbano.** 1997. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura, Fau | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - USP, São Paulo, 1997.

MORO, Bráz Pereira. **Um estudo sobre a utilização de agrotóxicos e seus riscos na produção do fumo no município de Jacinto Machado/SC.** 2008.

44 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão de Recursos Naturais, Universidade do Extremo Sul Catarinense- Unesc, Criciúma, 2008.

MOURA, Nara Núbia de. **Percepção de risco do uso de agrotóxicos: o caso dos produtores de São José de Ubá/ RJ.** 2005. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

OLIVEIRA, Edmar da Silva. A importância da destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista Uniabeu**, Maringá, v. 5, n. 11, p.123-135, set./dez. 2012.

Padre João, Dep. Federal (Relator). **Comissão de seguridade social e família:** Subcomissão especial sobre o uso de agrotóxicos e suas consequências a saúde. Brasília: Dep. Padre João Relator, 2011. 192 p.

PRIOTTO, M. A. **Alternativa de destino para embalagens usadas de glifosato.** 2007. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento de Tecnologia, Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento-LACTEC, Curitiba, 2007.

PUGLISI, Valéria Peccinini. **Meio ambiente urbano: desenvolvimento sustentável e qualidade de vida.** 2006. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

REPÓRTER, Profissão. **Brasil é campeão mundial no uso de agrotóxicos.** 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/profissao-reporter/noticia/2015/11/volume-de-agrotoxico-usado-no-pais-e-mais-que-o-dobro-da-media-mundial.html>>. Acesso em: 3 out. 2016.

São Paulo das Missões. **São Paulo das Missões abre programação do ano do seu cinquentenário.** 2015. Disponível em: <[http://www.saopaulodasmissoes.rs.gov.br/Arquivos/210/Conteúdos/1044/cad\\_sao\\_paulo\\_das\\_missoes\\_2015\\_1\\_304J.PDF](http://www.saopaulodasmissoes.rs.gov.br/Arquivos/210/Conteúdos/1044/cad_sao_paulo_das_missoes_2015_1_304J.PDF)>. Acesso em: 05 out. 2016.

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa.** Disponível em: <[http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao\\_ambiental\\_e\\_desenvolvim.html](http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html)>. Acesso em: 25 mar. 2016.

SILVA, José Aparecido da. **Uso dos principais agrotóxicos e destino final das embalagens vazias no município de Campos de Júlio/MT.** 2012. 48 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental e Saúde Pública, Ajes-faculdade de Ciências Contábeis e de Administração do Vale do Juruena, Comodoro-mt, 2012.

SILVA, Regina Aurora Marques. O uso indiscriminado de agrotóxicos x gestão ambiental e políticas públicas: A segurança ecológica rural ameaçada. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 4., 2013, Salvador/Ba: Ibeas – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2012. p. 1 - 7.

SPERB, Paula. **'Epidemia de câncer'? Alto índice de agricultores gaúchos doentes põe agrotóxicos em xeque.** 2016. Disponível em:

<<http://www.ihu.unisinos.br/559222-epidemia-de-cancer-alto-indice-de-agricultores-gauchos-doentes-poe-agrotoxicos-em-xeque>>. Acesso em: 3 out. 2016.

STRÖHER, Raquel. **Gestão do processo de destinação das embalagens vazias de agrotóxicos na ARDEFA**. 2011. 41 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2011.

TRAPÉ, Ângelo Zanaga. **Efeitos toxicológicos e registro de intoxicações por agrotóxicos**. Disponível em: <[http://www.tudosobretomate.com.br/publicacoes/textos/text\\_07.pdf](http://www.tudosobretomate.com.br/publicacoes/textos/text_07.pdf)>. Acesso em: 17 maio 2016.

## Anexos

### Anexo 1. Histórico da Cooperativa.

#### **Breve Histórico da Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda.-COTRISA unidade de São Paulo das Missões.**

Em 21/12/1956, por iniciativa de 65 agricultores, nasceu a COTRISA, com objetivo primeiro defender a triticultura na região das missões, tendo sido a primeira cooperativa de produção de trigo do país.

Com o incremento da produção regional de grãos, a COTRISA, através de construção de unidades de recebimento de produtos, foi ampliando sua estrutura de armazenagem, e passou a trabalhar também com outros produtos.

A COTRISA unidade de São Paulo das Missões- RS foi criada em 1978, na atualidade, possui 596 associados, sendo as principais atividades da COTRISA são: recebimento, beneficiamento, armazenagem e comercialização de soja, trigo e milho, na área de insumos para a lavoura comercializam sementes de soja, trigo e milho além de fertilizantes, corretivos e defensivos para a lavoura.

A COTRISA presta assistência técnica ao quadro social, através de técnicos agrícolas e agrônomos. Na área de assistência social mantém convênio com a UNIMED Missões, disponibilizando planos de saúde para os associados, funcionários e familiares.

Possui termo de credenciamento de estabelecimento comercial com a unidade de recebimento –Santo Ângelo –Associação Preservar. Recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, contribuindo assim com o Meio Ambiente. Com isso, o recolhimento de embalagens, ocorre uma vez ao ano.

Por fim, entre os programas que a COTRISA, unidade São Paulo das Missões realiza, na atualidade, apenas o de recolhimento de embalagens de agrotóxicos, com objetivo de preservar o meio ambiente.

  
Claudinei Staudt Haas  
Gerente de Unidade  
CPF 892.558.600-20  
20/06/2016

## Anexo 2. Certificado de Registro de Empreendimento de Agrotóxicos e Afins



Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio  
Departamento de Defesa Agropecuária  
Divisão de Insumos e Serviços Agropecuários

### Certificado de Registro de Empreendimento de Agrotóxicos e Afins

De acordo com a Lei Federal nº 7.802/1989 e Decreto Federal 4.074/2002, certificamos que o empreendimento abaixo identificado está registrado junto a DISA/DDA/SEAPA.

1246/01	96.203.302/0028-56
Nº Registro	Nº CNPJ
COOPERATIVA TRITICOLA REGIONAL SANTO ANGELO LTDA	
Razão Social	
ELVIO VICENTE CONTRI	72224
Responsável Técnico	Nº Registro Conselho
AV. PRESIDENTE VARGAS, 272	
Endereço	
SAO PAULO DAS MISSOES	031250-15.00/01-7
Município	Nº Processo
COMERCIANTE	
Atividade Licenciada	

Informações sobre o(s) depósito(s) de agrotóxicos e afins:

Endereço	Município	Licença Ambiental	Validade
AV. PRESIDENTE VARGAS, 272	SAO PAULO DAS MISSOES	LO 3298/2012-DL	18/06/2016

Locais de credenciamento para devolução de embalagens vazias de agrotóxicos e afins:

Posto/Central	Validade
SANTO ANGELO	30/07/2016

Este documento é válido para as condições acima, porém perderá sua validade caso a Licença Ambiental do depósito de agrotóxicos e afins e o Credenciamento junto a um Posto ou Central de recebimento de embalagens vazias estiverem desatualizados.

Porto Alegre, 04 de Novembro de 2015

Local e data

12/05/2017

Vencimento

  
 Fiscal Estadual Agropecuário Rafael Friedrich de Lima  
 Chefe da Divisão de Insumos e Serviços Agropecuários

362AD3B7E5ED54ED24432B064C703DDA

Anexo 3. Termo de Credenciamento de estabelecimento comercial com a unidade de recebimento-Santo Ângelo –Associação Preservar.

**TERMO DE CREDENCIAMENTO DE ESTABELECIMENTO COMERCIAL  
COM A UNIDADE DE RECEBIMENTO – SANTO ÂNGELO – ASSOCIAÇÃO  
PRESERVAR**

A COOPERATIVA TRITICOLA REGIONAL SANTO ANGELO LTDA, estabelecida na R Presidente Vargas – Nº 272 – Bairro Rural - no município de SÃO PAULO DAS MISSÕES, Estado do Rio Grande do Sul, CNPJ/MF nº 96.203.302/0028-56, neste ato representado pelo seu Associado e Gestor da Unidade abaixo assinado, em atendimento a Lei Federal 9.974, de 06 de junho de 2.000, e o Decreto Federal 4.074, de 04 de janeiro de 2.002 (art. 53 e art. 54), **CREDENCIA** a Unidade de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos de **POSTO**, localizada na Rua Maria Tonetto Araújo s/n – Parque Industrial da Cotrisa no Distrito Industrial, no município de Santo Ângelo no Estado do Rio Grande do Sul, gerenciada pela **PRESERVAR – Associação das Revendas de Defensivos Agrícolas (Agrotóxicos) de Santo Ângelo e Região**, CNPJ/MF nº 04.734.466/0001-71, representada neste ato pelo seu Presidente Sr ROGERIO VIERA, como local de recebimento das embalagens vazias de produtos agrotóxicos por mim comercializados, de acordo com as notas fiscais de vendas efetuadas ao usuário final, e de conformidade com a legislação em vigor.

Para tanto, este estabelecimento comercial, concorda em participar, a partir desta data, do rateio mensal dos custos referentes à manutenção desta Unidade de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos.


Este documento poderá ser apresentado aos órgãos de fiscalização competentes como comprovante do cumprimento do art. 54 do Decreto nº 4.074/2002 e tem **VALIDADE até 30 de JULHO de 2016.**

Santo Ângelo, 30 de Junho de 2015.

Representante Responsável pelo Estabelecimento - COTRISA  
Representante responsável pelo estabelecimento comercial

  
Rogério Viera CPF: 621.740.530-04

Representante responsável pela Unidade de Recebimento de Embalagens Vazias

  
ELVIO VICENTE CONTTR.  
Engº Agrº - CREA-RS 72.224  
CPF 416.017.050-91  
Depto. Técnico - COTRISA



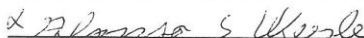
## Anexo 4. Receita Agronômica (frente).

<b>RECEITA AGRONÔMICA - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</b>			
<b>LEIA ATENTAMENTE ANTES DE INICIAR O MANUSEIO DO(S) PRODUTO(S)</b>			
Tec. Agropecuario TIAGO GOTTARDO MACHRY COLONIA LIMEIRA INTERIOR, 97.970-000, ROQUE GONZALES-RS		CREA N°.RS134821  Nº Receituário: 1600379  Vinculada a ART N°. 8422518	
<b>PRECAUÇÕES DE USO E CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE</b>			
<p>1. Leia e siga as instruções do rótulo e da bula do produto, antes de abrir a embalagem;</p> <p>2. Use o equipamento de proteção individual (máscara, luvas, botas, boné árabe ou assemelhado, óculos e roupas de mangas longas) recomendado;</p> <p>3. Nunca coma, nem fume ou beba durante a manipulação de agrotóxicos;</p> <p>4. Não aplique agrotóxicos com condições climáticas adversas (vento forte, temperatura elevada, baixa umidade do ar, etc.);</p> <p>5. Nunca desentupa bicos pulverizadores com a boca;</p> <p>6. Verifique se os equipamentos de aplicação estão em boas condições de uso, sem vazamento e bem calibrados;</p> <p>7. Os agrotóxicos somente devem ser aplicados por pessoas devidamente treinadas;</p> <p>8. Guarde os agrotóxicos bem fechados, em depósito especial, longe das crianças, dos animais e dos alimentos;</p> <p>9. Nunca abasteça e nem lave o pulverizador diretamente nas fontes de água. Use tanques ou reservatórios especiais;</p> <p>10. Nunca despeje os restos de calda dos equipamentos de pulverização nas fontes e mananciais de água ou em lugares em que as chuvas arrastem as sobras para os cursos de água;</p> <p>11. Evite preparar mais calda do que a quantidade a ser aplicada. Assim, não sobrarão restos;</p> <p>12. Adote medidas de manejo do solo e controle da erosão para evitar que as partículas de solo com agrotóxicos sejam arrastadas para as fontes e mananciais de água;</p> <p>13. Não reutilize qualquer tipo de embalagem de agrotóxico;</p> <p>14. Embalagens que contenham líquido ou pó molhável devem ter uma triplice lavagem, ou seja, devem ser lavadas três vezes com água limpa no momento do uso do produto, e a água da lavagem deve ser adicionada ao tanque de pulverização;</p> <p>15. Devolva as embalagens vazias, no prazo de até um ano após a compra, para a casa comercial onde foram adquiridas ou para os postos/centros de coleta indicados.</p>			
<b>PRIMEIROS SOCORROS</b>			
<p>1. Caso ocorra um acidente, quando da manipulação do agrotóxico, leia e siga as instruções do rótulo, bula ou folheto explicativo e procure um médico.</p> <p>2. Caso sentir mal-estar (dor de cabeça, vômitos, diarreia, suores, tonturas, etc...) pare imediatamente o serviço e procure um médico levando o rótulo, bula ou folheto explicativo do agrotóxico utilizado.</p>			
<b>AGRICULTOR, AGROTÓXICO É VENENO</b>			
<b>O uso de agrotóxicos fora das recomendações desta receita é da sua inteira responsabilidade.</b>			
<b>Qualquer dúvida, consulte o profissional responsável por esta recomendação (receita).</b>			
<b>INFORMAÇÕES ÚTEIS NO CASO DE INTOXICAÇÃO:</b>			
Centro de Informações Toxicológicas do Estado do Rio Grande do Sul - Telefone: 0800-7213000 <a href="http://www.clt.rs.gov.br">www.clt.rs.gov.br</a>			

S PAULO DAS MISSOES-RS, 09 de Junho de 2016

Local e Data

Estou ciente das recomendações contidas acima.



Assinatura do Requerente

Assinatura do Profissional

Resp.Técnico: TIAGO GOTTARDO MACHRY

CREA N°. RS134821

CPF: 012.624.460-07

End: ROQUE GONZALES-RS

Fonte: Cotrisa, 2016.

## Anexo 5. Verso da Receita Agronômica

Página 1 de 2

RECEITA AGRONÔMICA	
Tec. Agropecuario TIAGO GOTTARDO MACHRY COLONIA LIMEIRA INTERIOR, 97.970-000, ROQUE GONZALES-RS CREA N°. RS134821	Nº Receituário: 1600379 Vinculada a ART N°: 8422518 CPF: 492.810.700-49 Município: S PAULO DAS MISSOES-RS
Usuário: AFONSO SPOHR WERLE Nome da propriedade: LINHA DONA HELENA SUL Localização - Distrito: INTERIOR	

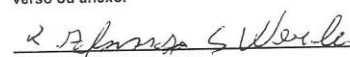
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	
Cultura: MILHO (Zea Mays L.) Diagnóstico: Capim-sapê, Capim-agreste, Capim-massapé, Sapê (Imperata brasiliensis) Produto: GLI-UP 480 SL (Glifosato) Dose de Aplicação: 5 L/Ha Equipamento de Aplicação: Tratorizada Época de Aplicação: Aplicação Imediata Modalidade: GLI-UP 480 SL - No caso de eliminação de plantas daninhas perenes, o melhor período para a aplicação é próximo e/ou durante a floração, enquanto que para as plantas daninhas anuais o ideal é no período entre a fase jovem até a formação dos botões florais. Pré-plantio: Aplicar 8 a 10 dias antes da semeadura. Utilizando a mesma para a eliminação da vegetação antes do plantio, não utilizando o mesmo em Pós-Emergente de nenhuma cultura.	Área a tratar: 4,000 ha. Quantidade (kg, g, L, ml): 20,000 Litros Calda de Aplicação: 600 L/Ha Carência (Inter. de Segurança): Não Especificada Nº de Aplicações: 1
Orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência: Pratique o manejo integrado de pragas e de resistências (doenças e ervas daninhas), utilizando produtos com diferentes mecanismos de ação, com baixa toxicidade e seletivos ao meio ambiente.	
Cultura: MILHO (Zea Mays L.) Diagnóstico: Corda-de-violão, Campainha, Corriola, Jetirana (Ipomoea grandifolia) Produto: PREN-D (2,4-D-dimetilamina) Dose de Aplicação: 1,5 L/Ha Equipamento de Aplicação: Tratorizada Época de Aplicação: Aplicação Imediata Modalidade: PREN-D - Não aplicar o produto quando houver possibilidade de atingir diretamente, ou por deriva, espécies de plantas úteis suscetíveis, tais como: culturas dicotiledôneas, hortaliças, ornamentais e bananeiras. O produto em contato com sementes pode inibir a sua germinação. Aplicar apenas sobre plantas infestantes em estágio de crescimento ativo, não submetidas a qualquer stress como frio excessivo, seca ou injúria mecânicas. Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.	Área a tratar: 3,333 ha. Quantidade (kg, g, L, ml): 5,000 Litros Calda de Aplicação: 400 L/Ha Carência (Inter. de Segurança): Não Determinado Nº de Aplicações: 1
Orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência: Pratique o manejo integrado de pragas e de resistências (doenças e ervas daninhas), utilizando produtos com diferentes mecanismos de ação, com baixa toxicidade e seletivos ao meio ambiente.	


S PAULO DAS MISSOES-RS, 09 de Junho de 2016

Local e Data

Estou ciente das recomendações contidas nesta receita, inclusive no seu verso ou anexo.



Assinatura do Requerente



Assinatura do Profissional

Resp. Técnico: TIAGO GOTTARDO MACHRY

CREA N°. RS134821 CPF: 012.624.460-07

End: ROQUE GONZALES-RS

Para obtenção de nova orientação, o requerente deverá trazer esta receita

Anexo 6. Relatório de venda de agrotóxicos na Cooperativa no ano de 2011, utilizou-se a última página devido o mesmo ser muito extenso.

—Emissão: 04/05/2016 11:25:23—

Página 124 -

## 28 - SAO P. MISSOES URP

### Relatório Analítico de Vendas

[Grupo 30001 a 30002] [Data Ent/Sai 01/01/2011 a 31/12/2011] [Apenas itens ativos]

Ordem: Data + SeqNota + N° Nota + Série..

Estabelecimento	28	28 - SAO P. MISSOES URP						
Item	CFOP	Centro de Custo	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Total do Item	Preço de venda	
Data Ent/Saida 29/12/2011								
Nota 11212-1	Cil- 216364-DARCI LUIS BAMBERG KASPARY	Conf - 10-REMESSA VENDA ENTREGA FU1	Placa:	Carga:				
Endereço: LINHA LUZENTHAL	Bairro: INTERIOR		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2271034064 CPF: 49281526034	Data Emissão: 29/12/2011		Repre - -					
304971-HERB. STINGER C/20 LT.	5117	0128 São Paulo da	BLD	3	118,00	354,00	165,00	
Total da Nota	874,00			3		354,00		
-----								
Nota 11214-1	Cil- 271063-NELSON JOSE MENIN GRITZENCO	Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:	Carga:				
Endereço: LINHA MILA NORTE	Bairro: INTERIOR		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2271038072 CPF: 68205252068	Data Emissão: 29/12/2011		Repre - -					
304971-HERB. STINGER C/20 LT.	5102	0128 São Paulo da	BLD	1	120,00	120,00	165,00	
Total da Nota	335,00			1		120,00		
-----								
Nota 11216-1	Cil- 228001-BENO BERGMANN	Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:	Carga:				
Endereço: ESQUINA EMANUEL	Bairro: CENTRO		Cidade: ROQUE GONZALES		UFRS			
Insc. Produtor: 2201014099 CPF: 25001736072	Data Emissão: 29/12/2011		Repre - -					
405850-HERB. TUPAN C/5 LT	5102	0128 São Paulo da	GAL	1	45,00	45,00	0,00	
Total da Nota	45,00			1		45,00		
-----								
Nota 11217-1	Cil- 208418-ARLINDO VORPAGEL	Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:	Carga:				
Endereço: LINHA BARAO	Bairro: INTERIOR		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2201038281 CPF: 57792232034	Data Emissão: 29/12/2011		Repre - -					
304971-HERB. STINGER C/20 LT.	5102	0128 São Paulo da	BLD	1	120,00	120,00	165,00	
Total da Nota	120,00			1		120,00		
-----								
Nota 11218-1	Cil- 190943-PEDRO JERONIMO SPOHR WERLE	Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:	Carga:				
Endereço: LINHA DONA HELENA SUL	Bairro: Zona Rural		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2271035184 CPF: 34331913015	Data Emissão: 29/12/2011		Repre - -					
405850-HERB. TUPAN C/5 LT	5102	0128 São Paulo da	GAL	1	45,00	45,00	0,00	
Total da Nota	45,00			1		45,00		
-----								
Total do Dia	1.419,00			7		684,00		
-----								
Data Ent/Saida 30/12/2011								
Nota 11221-1	Cil- 274470-ILMO ROQUE MAYER	Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:	Carga:				
Endereço: LINHA JUVENTUS	Bairro: INTERIOR		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2271037772 CPF: 92986455034	Data Emissão: 30/12/2011		Repre - -					
311278-FUNG. OPERA C/01 LT	5102	0128 São Paulo da	FRC	1	70,00	70,00	75,50	
Total da Nota	70,00			1		70,00		
-----								
Nota 11223-1	Cil- 862032-JOAO ODILSON DA SILVA OLIVEIRA	Conf - 10-REMESSA VENDA ENTREGA FU1	Placa:	Carga:				
Endereço: MATO GROSSO SN	Bairro: INTERIOR		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS			
Insc. Produtor: 2271028749 CPF: 49280376004	Data Emissão: 30/12/2011		Repre - -					
304971-HERB. STINGER C/20 LT.	5117	0128 São Paulo da	BLD	1	120,00	120,00	165,00	
Total da Nota	120,00			1		120,00		
-----								
Total do Dia	190,00			2		190,00		
-----								
Total do Estabelecimento	354.530,10			2.181		158.790,80		
-----								
Total Geral	354.530,10			2.181		158.790,80		

Fonte: Cotrisa, 2016

Anexo 7. Relatório das embalagens de agrotóxicos recolhidas no ano de 2011.

2011

PRODUTOR	INSCRIÇÃO	300 g	250 g	1 kg	2 kg	5 kg
MILTON JOSE H. JUSTEM	2271025111			1		
MIGUEL ROQUE M. KRAMER	2271021586					
DALCIO WERLE GIEHL	2271019251			8		4
QUIRINO STAUDT MARSCHALL	2271023372	10				4
VICENTE JOAO KUNZ	2271024409					
CRISTIANO LUNKES	2271037152	5	3			4
PAULO LUIS WERLE GIEHL	2271022180			2		
NILSON DOS SANTOS MENIM	2271035339					
PAULO MOERSCHBACHER WERLE	2271033980	10				5
GILBERTO INACIO ZWIRTES	2271031553					
PAULO HATWIG SPIES	2271022732			43		
MILTON PAULI	2271036210			1		2
ALEXANDRO JOSE PAULI	2271037594					1
JOSE AUGUSTINO DILL THOMAS	2271005560					
VICENTE JUNGES KLOCK	2271003576	15	10			65
JOSE LUIS HENRICH	3991010072					
JOAO DILL THOMAS	2271020500	22		3		5
FRANCISCO ANSCHAU SCHWARZER	2271019057	4				
TELMO JOSE KERN	2201029894	10				38
CLETO ZIMMERMANN	2271032983	20				
JOABEL N. GRUTZMANN	2201045520					3
RUDI BREMM	2271009140	4				
ADELAR ITTNER BERWALDT	2201020846					15
REINOLDO U. MULLER	2271005706					
VALTENCIR H. SCHNEIDER	2271033319	10		3		2
INACIO ARMINDO SCHNEIDER	2271012567	14		2		2
LEONEL LUIS S. THOMAS	2271020780	10				1
CANISIO INACIO A. SCHWARZER	2271011005					1
LAURO BREMM	2271035044	35	18			
SIMPLICIO FRANCISCO GRIEBELER	2271004289	36		40		60
PAULO LUNKES KUNZ	2271020411					
ALBANO KUNZ BACK	2271014519					
LEONARDO S. GOETZ	2271026835					

  
 Claudinei Staudt Haas  
 Gerente de Unidade  
 CPF 892.558.600-20



Anexo 8. Relatório das vendas de agrotóxicos no ano de 2013 utilizou-se a última pagina devido o mesmo ser muito extenso.

—Emissão:04/05/2016 11:28:54—

Página 221 -

## 28 - SAO P. MISSOES URP

### Relatório Analítico de Vendas

[Grupo 30001 a 30002 ] [Data Ent/Sai 01/01/2013 a 31/12/2013 ] [Apenas itens ativos]

Ordem: Data + SeqNota + N° Nota + Série\_


Estabelecimento		28	28 - SAO P. MISSOES URP						
Item		CFOP	Centro de Custo	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Total do Item		Preço de venda
Data Ent/Saida		31/12/2013							
Nota	20833-1	Cli- 896497-JOAO FERNANDES		Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA		Placa:	Carga:		
Endereço: PRESIDENTE VARGAS 269				Bairro: CENTRO		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS	
Insc. Produtor: 2271036105 CPF: 75838745053				Data Emissão: 31/12/2013		Repre - -			
431745-HERB. GLIFOSATO ATANOR 48 C/5	5102	0128	São Paulo de	GAL	1	75,00	75,00	75,00	
Total da Nota		75,00		1		75,00			
-----									
Nota	20835-1	Cli- 236128-GERALDO WERLE		Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA		Placa:	Carga:		
Endereço: SAO PAULO DAS MISSOES				Bairro: 01Centro		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS	
Insc. Produtor: 2271026240 CPF: 44286015068				Data Emissão: 31/12/2013		Repre - -			
422428-HERB. GLI-UP 480 SL C/20 LT.	5102	0128	São Paulo de	BLD	8	260,00	2.080,00	255,00	
Total da Nota		2.080,00		8		2.080,00			
-----									
Nota	20837-1	Cli- 209155-PAULO HATWIG SPIES		Conf - 2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA		Placa:	Carga:		
Endereço: LINHA DONA HELENA SUL				Bairro: CENTRO		Cidade: S PAULO DAS MISSOES		UFRS	
Insc. Produtor: 2271022732 CPF: 45051143091				Data Emissão: 31/12/2013		Repre - -			
521379-HERB. 2.4-D AMINA 72 C/01 LT	5102	0128	São Paulo de	UN	1	19,00	19,00	20,00	
422428-HERB. GLI-UP 480 SL C/20 LT.	5102	0128	São Paulo de	BLD	1	250,00	250,00	255,00	
Total da Nota		269,00		2		269,00			
-----									
Total do Dia		2.424,00		11		2.424,00			
Total do Estabelecimento		914.198,70		5.237		553.627,08			
=====									
Total Geral		914.198,70		5.237,000		553.627,08			

Fonte: Cotrisa, 2016.

Anexo 9. Relatório da quantidade de embalagens recolhidas no ano de 2013.

2013

PRODUTOR	INSCRIÇÃO	300 g	250 g	1 kg	2 kg	5 kg	1 lt	5 lt	10 lt	20 lt	10 g	250 g	100 g
MILTON JOSE H. JUSTEM	2271025111			1			7			7			
MIGUEL ROQUE M. KRAMER	2271021586						8		1	10			
DALCIO WERLE GIEHL	2271019251			8		4	35	2					
QUIRINO STAUDT MARSCHALL	2271023372	10				4	39	12		9	6	4	
VICENTE JOAO KUNZ	2271024409						24	13					
CRISTIANO LUNKES	2271037152	5	3			4	24	5		7			
PAULO LUIS WERLE GIEHL	2271022180			2			15	2		5			
NILSON DOS SANTOS MENIM	2271035339									4			
PAULO MOERSCHBACHER WERLE	2271033980	10				5	37	11		10			
GILBERTO INACIO ZWIRTES	2271031553						10	9	1	3			
PAULO HATWIG SPIES	2271022732			43			44	58		33			
MILTON PAULI	2271036210			1		2	20	10	1	4			
ALEXANDRO JOSE PAULI	2271037594					1	12	8		2			
JOSE AUGUSTINO DILL THOMAS	2271005560						13	8	2	43			
VICENTE JUNGES KLOCK	2271003576	15	10			65	24						
JOSE LUIS HENRICH	3991010072						144	117		24			
JOAO DILL THOMAS	2271020500	22		3		5	15	12	3	5			
FRANCISCO ANSCHAU SCHWARZER	2271019057	4						7		6			
TELMO JOSE KERN	2201029894	10				38	60	17	3	2			
CLETO ZIMMERMANN	2271032983	20					180	80	3	100	4		
JOABEL N. GRUTZMANN	2201045520					3	4	6		7			
RUDI BREMM	2271009140	4					14	4					
ADELAR ITTNER BERWALDT	2201020846					15	21	2					
REINOLDO U. MULLER	2271005706						6	6		4			
VALTENCIR H. SCHNEIDER	2271033319	10		3		2	50	20		12		4	
INACIO ARMINDO SCHNEIDER	2271012567	14		2		2	70	21		20		4	
LEONEL LUIS S. THOMAS	2271020780	10				1	60	16		11		3	
CANISIO INACIO A. SCHWARZER	2271011005					1	1	2		3			
LAURO BREMM	2271035044	35	18				100	15		7			
SIMPLICIO FRANCISCO GRIEBELER	2271004289	36		40		60	106	31	1	19			
PAULO LUNKES KUNZ	2271020411						11	7		7			2
ALBANO KUNZ BACK	2271014519						40	27	4	23			
LEONARDO S. GOETZ	2271026835						38	26		132			

  
 Claudionei Staudt Haas  
 Gerente de Unidade  
 CPF/892.558.600-20

Fonte: Cotrisa, 2016.

Anexo 10. Relatório de vendas de agrotóxicos no ano de 2015, utilizou-se a última página devido o mesmo ser muito extenso

Relatório Analítico de Vendas

[Grupo 30001 a 30002] [Data Ent/Sai 01/01/2015 a 31/12/2015] [Apenas itens ativos]

Ordem: Data + SeqNota + N° Nota + Série...

Estabelecimento	28	28 - SAO P. MISSOES URP							
Item		CFOP	Centro de Custo	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Total do Item	Preço de venda	
Data Ent/Saida	30/12/2015								
Nota	29633-T	Cl:	216070-ARISTEU JOSE JUNGES MACHRY	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	COLONIA LIMEIRA			Bairro:	RURAL	Cidade:	ROQUE GONZALES	UFRS	
Insc. Produtor:	2201018671 CPF: 45054355049			Data Emissão:	30/12/2015	Repre:	--		
431737-HERB. GLIFOSATO ATANOR 48 C/1	5102	0128	São Paulo de	FRC	2	20,00	40,00	20,00	
519839-HERB. CAMP-D C/III	5102	0128	São Paulo de	LT	1,000	35,00	35,00	28,00	
131661-HERB. ROUNDUP WG C/05 KG	5102	0128	São Paulo de	PCT	1	142,00	142,00	142,00	
Total da Nota					4,000			217,00	
Total do Dia						4.673,00	28,000	4.563,00	
Data Ent/Saida	31/12/2015								
Nota	29634-T	Cl:	230596-RENE KREUZ SCHNORR	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	COLONIA GAUCHA			Bairro:	CENTRO	Cidade:	S PAULO DAS MISSOES	UFRS	
Insc. Produtor:	2271022910 CPF: 49280430068			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
519847-HERB. CAMP-D C/III	5102	0128	São Paulo de	UN	1	140,00	140,00	120,00	
Total da Nota					1			140,00	
Nota	29635-T	Cl:	127353-SELMIRO FRANK GRUTZMANN	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	LINHA BARAO			Bairro:	INTERIOR	Cidade:	S PAULO DAS MISSOES	UFRS	
Insc. Produtor:	2271010980 CPF: 22593179015			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
523707-HERB. KYRON 40 SC C/1 LT	5102	0128	São Paulo de	FRC	2	55,00	110,00	0,00	
519839-HERB. CAMP-D C/III	5102	0128	São Paulo de	LT	1,000	35,00	35,00	28,00	
Total da Nota					3,000			145,00	
Nota	29637-T	Cl:	250096-ADILSON JOSE SCHNORR KUNST	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	LINHA COLONIA GAUCHA			Bairro:	INTERIOR	Cidade:	S PAULO DAS MISSOES	UFRS	
Insc. Produtor:	2271033017 CPF: 89615549053			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
319931-INSET. CIPERTRIN C/01 LT	5102	0128	São Paulo de	FRC	1	28,00	28,00	29,90	
423700-HERB. ROUNDUP ULTRA C/5 KG	5102	0128	São Paulo de	PCT	1	145,00	145,00	142,00	
Total da Nota					2			173,90	
Nota	29638-T	Cl:	769099-ELDI STEFFENS	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	SAO PAULO DAS MISSOES			Bairro:	INTERIOR	Cidade:	S PAULO DAS MISSOES	UFRS	
Insc. Produtor:	2271019103 CPF: 35524880063			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
519853-INSET. BAZUKA 216 SC C/III	5102	0128	São Paulo de	GAL	6	70,00	420,00	85,00	
Total da Nota					6			420,00	
Nota	29641-T	Cl:	216070-ARISTEU JOSE JUNGES MACHRY	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	COLONIA LIMEIRA			Bairro:	RURAL	Cidade:	ROQUE GONZALES	UFRS	
Insc. Produtor:	2201018671 CPF: 45054355049			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
521167-INSET. MIRZA 480 SC C/1 LT	5102	0128	São Paulo de	FRC	1	160,00	160,00	165,00	
423700-HERB. ROUNDUP ULTRA C/5 KG	5102	0128	São Paulo de	PCT	2	142,00	284,00	142,00	
Total da Nota					3			444,00	
Nota	29642-T	Cl:	270091-SIMPICIO FRANCISCO GRIEBELER	Conf:	2-VENDA MERCADORIA ADQUIRIDA	Placa:		Carga:	
Endereço:	LINHA SANTA CECILIA			Bairro:	INTERIOR	Cidade:	S PAULO DAS MISSOES	UFRS	
Insc. Produtor:	2271004289 CPF: 45051798004			Data Emissão:	31/12/2015	Repre:	--		
519839-HERB. CAMP-D C/III	5102	0128	São Paulo de	LT	1,000	35,00	35,00	28,00	
431745-HERB. GLIFOSATO ATANOR 48 C/5	5102	0128	São Paulo de	GAL	2	80,00	160,00	75,00	
Total da Nota					3,000			195,00	
Total do Dia						10.367,00	18,000	1.517,90	
Total do Estabelecimento						807.547,73	5.503,000	611.238,80	
Total Geral						807.547,73	5.503,000	611.238,80	


Fonte: Cotrisa, 2016.

# Anexo 11. Relatório da quantidade de embalagens recolhidas no ano de 2015.

2015

## RECEBIMENTO DE EMBALAGENS

PRODUTOR	CPF	I.E.	300 GM	500 ML	1 LT	5 LT	10 LT	20 LT	1 KG	5 KG
GEOVANI M. BREMM	778.885.450-68	4111008681	1	1	19	12		9		
CELSO INACIO HAAS	332.612.960-20	2271006885	1		12	15		10		
VALTENCIR HECKLER SCHNEIDER	768.935.880-20	2271033319			30	16		8		
INACIO ARMINDO SCHNEIDER	176.915.830-87	2271022567			10	10		5		
LEONEL L. S. THOMAS	515.585.480-68	2271020780			39	25		13		
ZENO INACIO THOMAS	043.865.580-04	2271007962			39	25		13		
ADELAER I. BERWALDT	515.206.800-15	2201020846			53	10				10
ERVINO HEIN	249.778.450-72	2271013962			1	1		3		
ELMAR KUNZ BRAND	388.158.930-91	2271017909		1	19	34	18			
EVANDRO WERLE SPIES	036.699.670-36	2271042059	17		90	44	1	18	49	
PAULO HATWIG SPIES	450.511.430-91	2271022732	17		91	44	1	17	40	
SIMPLICIO FRANCISCO GRIEBELER	450.517.980-04	2271004289		2	40	40		25	15	15
SILVINA S. ARENHARDT	450.529.300-97	2271033491			30	15		10	5	5
OTTO ALBINO GRIEBELER	025.828.800-00	2271001255			30	33		18	10	10
NELSON ROQUE GRIEBELER	950.078.650-87	2271041176			20	10		5	5	5
DALCIO WERLE GIEHL	450.514.610-34	2271019251			15	15		3		10
IVO INACIO KRAMER	557.332.710-00	2271026819			33	15		15	3	4
JOSE AUGUSTINO D. THOMAS	332.611.130-49	2271005560	5	8	15	10		20		
JOÃO DILL THOMAS	418.779.260-00	2271020500	5		5	10		10		
JONAS B. STALLBAUN	005.971.590-17	2271008810			28	11		6		
PAULO M. WERLE	902.322.590-20	2271033980	5		13	4		3		
FRANCISCO A. SCHWARZER	418.777.990-68	2271019057	6		16	12	1	2		
CRISTIANO LUNKES	835.434.810-53	2271037152			4	7		4		
ADOLAR KESSLER	388.124.520-00	2271020764			27	18	2	19		

  
 Claudione Staudt Haas  
 Gerente de Unidade  
 CPF 892.558.600-20

Fonte: Cotrisa, 2016.